

Aus dem Max Plank Institut für Ornithologie  
Gruppe Schiefenhövel (Humanethologie)

und

Humanwissenschaftliches Zentrum der  
Ludwig-Maximilians-Universität München

Vorstand:  
Prof. Dr. Bart Kampenaers

**Medicina traditional  
Ergebnisse einer ethnomedizinischen Feldstudie  
bei den Chiquitano in Bolivien**

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Vorgelegt von  
Ute Maria Lachner-Eitzenberger

aus  
Schwabach

Jahr  
2006

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter

Prof. Dr. Wulf Schiefenhövel

Mitberichterstatter

Prof. Dr. Dr. Paul U. Unschuld

Dekan:

Prof. Dr. Dietrich Reinhardt

Tag der mündlichen Prüfung:

12. Oktober 2006

## Vorwort

Die Untersuchung des Medizinsystems der Chiquitano, einer Ethnie im Tiefland Boliviens erfolgte im Rahmen eines Feldaufenthaltes im Jahr 1981.

Viele Menschen trugen dazu bei, dass diese Arbeit geschehen konnte und dass sie neben dem Finden meines Platzes in Beruf und Privatleben doch zu einem Abschluss kam. Hier will ich allen, den Genannten und Ungenannten, die mich auf diesem Weg begleitet haben, die mir unersetzlich waren, für ihre Unterstützung und auch Zuwendung von Herzen danken.

So zuerst den Menschen in Südamerika, denen ich auf meinem Weg nach Bolivien zu den Chiquitano und ihren Heilerinnen und Heilern begegnete. Diese zahllosen Peruaner, Bolivianer, Studenten, Verwaltungsbeamte und Missionsangehörige umfingen mich mit ihrer Freundlichkeit und begleiteten mich. Sie stellten mich zum Teil unter ihren persönlichen Schutz und ließen mich eine völlig neue Lebenserfahrung machen. Bei den Chiquitano und ihren Heilerinnen und Heilern war zuerst eine unübersehbare Unsicherheit und Unvertrautheit mit der fremden jungen Frau und ihrem Anliegen bis versteckte Feindseligkeit zu spüren. Doch daneben gab es auf Ebenen unserer Begegnungen auch gute Kontakte und sogar Vertrauen. Dies war verständlicherweise nicht bei allen vorhanden und auch die Distanz hatte positive Aspekte. Meine Gastgeber und Gastgeberinnen nahmen mich in Gastfreundschaft auf, ließen mich an ihrem Leben teilhaben und gaben mir auf meine Fragen vielfältig Auskunft. Für all dies gebührt Ihnen meine Hochachtung, und ich sage Ihnen aus ganzem Herzen meinen Dank.

Herrn Professor Ernst Pöppel vom Lehrstuhl für medizinische Psychologie danke ich dafür, dass er mich als erster ermuntert und formell unterstützt hat, diese Arbeit durchzuführen. Die letztendliche Realisierung der vorliegenden Arbeit entstand unter Leitung von Professor Wulf Schiefenhövel. Mein herzlichster Dank an meinen verehrten Doktorvater, der das Thema dann konkretisierte. Er hatte bei allen inhaltlich-fachlichen und technischen Problemen einen ungeheuren Schatz an Lösungen zur Verfügung. In vielfältigen, lebhaften Diskussionen ließ er mir seine strenge Fachkompetenz mit grenzenlosem Wohlwollen zukommen, um mir in der gesamten, langen Entstehungszeit der Dissertation immer wieder ermutigend und nährend über die vielen Hürden auf den wissenschaftlichen Weg zu helfen.

In Südamerika danke ich den ethnomedizinischen Spezialisten Dr. Cire Hugarte, Dr. Fernando Cabieses und Dra. Nancy Chavez in Lima und Frau Dr. Ruth Tichauer in La Paz. Sie halfen mir durch die Vermittlung eigener Erfahrungen in sehr persönlichen Gesprächen, die ersten kulturellen und inhaltlichen Schwierigkeiten zu überwinden. Herrn Dr. Jürgen Riester, dem Anthropologen und Spezialisten für die Region der Chiquitano in St. Cruz danke ich für die Einführung durch seine Fachliteratur und die Beratung bezüglich der

Untersuchungsregion. Mein Dank geht auch an die Familie Dávalos in St. Cruz, die mir immer wieder ihre Gastfreundschaft in ihrem Haus gewährten. Ich danke Madre Clara und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vom Hospital Santa Isabella de San Ignazio de Velasco für die gütige Gastfreundschaft und dem Arzt des Hospitals, Dr. Sivila, für die bedingungslose Unterstützung und seinen erheiternden Humor. Hilfe und Güte erfuhr ich aus der Barroquía San Jose, durch Padre Carlos Kaiffler. Ich durfte mich dort anbinden, um Rat fragen und wurde, schwer erkrankt, bis zur Genesung versorgt.

Ich danke den Verwaltungsbeamten vom Cor de Cruz, die mich großzügig reisen ließen und von allen Verfolgungen und Gewaltakten in der politisch schwierigen Zeit verschonten.

Für die taxonomische Klärung der Herbarexemplare danke ich nachfolgenden Spezialisten: Herrn Alfredo Burela aus Sabedra für die erste Sichtung und für die taxonomische Einordnung, sowie Herrn Dr. Rössler und Frau Dr. Schreiber von der botanischen Staatssammlung München und James C. Solomon, Curator und Bolovienexperte vom Botanical Garden in St. Louis, Missouri, und seinen Mitarbeitern.

Auf dem Weg zur Bestimmung der Inhaltsstoffe der gesammelten Arten erhielt ich durch die Teilnehmer des Kongresses für Ethnopharmakologie in Strassbourg 1991 Kontakt zu den Pharmazeuten Karin und Stephan Öchslin, Departement Pharmazie, ETH Zürich; Dr. Laurent Rivier, Universität Lausanne und Dr. Lionel Robineau, ENDA Caribe, St. Domingo. Ihnen sowie Frau Sabine Eggebrecht MPI Erling- Andechs und Dr. A. Lynen am MPI Martinsried gilt mein Dank für die freundliche Überlassung von Informationen. Herrn Professor Dr. Heribert Wagner und Professor Dr. Rudolf Bauer vom Institut für pharmazeutische Biologie, LMU München, danke ich für die Gespräche und den Zugang zu ihrer Bibliothek. In der dort vorhandenen Literatur konnte ich den Hauptbestandteil der ethnopharmazeutischen Ergebnisse zusammenstellen. Frau Fathelbab und Herrn Alexander Krikkelis von der Bibliothek des MPI in Seewiesen, danke ich für die kompetente und freundliche Unterstützung bei der Suche nach der Fachliteratur. Frau Dr. Martina Rüffler danke ich für Durchsicht meiner ethnopharmakologischen Ergebnisse. Herrn Professor Dr. Paul U. Unschuld danke ich für die großzügige Übernahme der Zweitkorrektur.

Ich danke meinen Freunden für die vielen unterstützenden Zuwendungen und Gespräche im Laufe der langen Entstehung dieser Arbeit. Insbesondere Herrn Achim Bechtold für die Hilfe bei den ersten Schritten in die Datenverarbeitung und Herrn Dr. Peter Berdelle Hilge in seiner Funktion als beharrlicher Fürsprecher. Danke an Conny und Willelm.

Mein innigster Dank gilt meinem Mann, Dr. Hans Eitzenberger, und unserem Sohn Paul. Ihre Unterstützung bei der Datenverarbeitung war ein unverzichtbarer Bestandteil für die Fertigstellung dieser Arbeit. Aber ihr unersetzlicher Beitrag war ihr tiefes Verständnis, die immer wieder geschenkte Ermutigung und ihr Dasein.

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Die Situation zum Zeitpunkt der Feldforschung .....	1
1.2	Wissenstransfer zwischen Alter und Neuer Welt .....	7
2	Die Chiquitano und ihr Lebensraum .....	12
2.1	Das Siedlungsgebiet der Chiquitano .....	12
2.2	Landschaft und Klima .....	14
2.3	Name .....	17
2.4	Die indigene Gruppe der Chiquitano .....	18
2.5	Sprache .....	21
2.5.1	Historische Situation im ostbolivianischen Tiefland .....	21
2.5.2	Kennzeichen der Sprache .....	27
2.6	Historische Beschreibung der Chiquitano .....	29
2.6.1	Aussehen .....	29
2.6.2	Lebensweise .....	30
2.6.3	Kleidung .....	37
2.6.4	Religion und Glaubensvorstellung .....	38
2.6.5	Medizin und Medizinleutewesen .....	41
3	Das Wirken der Jesuiten .....	47
3.1	Die Jesuiten in Südamerika .....	47
3.2	Die Situation vor der Ankunft der Jesuiten .....	47
3.3	Die Missionierung der Einheimischen .....	48
3.4	Das Reduktionswesen der Jesuiten .....	48
3.5	Die Organisation der Reduktionen .....	49
3.6	Bewertung der Arbeit der Jesuiten .....	52
3.7	Die Jesuiten bei den Chiquitano .....	53
4	Feldstudie .....	56
4.1	Meine Reiseroute .....	56
4.2	Methode .....	57
5	Körperliche Störungen und culture bound syndroms der Chiquitano .....	62
5.1.1	dolor de cabeza (Kopfschmerzen) .....	63
5.1.2	mal de ojo (das Übel, Leiden des Auges) .....	64
5.1.3	mal de oido (Leiden, Krankheit des Ohres, des Hörens) .....	65
5.1.4	dolor de muelas (Zahnschmerzen) .....	66
5.1.5	mal de garganta (Halsweh) .....	68
5.1.6	resfrio (Erkältung) .....	69
5.1.7	arrebato (Erregung, Anwandlung) .....	70
5.1.8	tos (Husten) .....	72
5.1.9	tos de ahogo (Keuchhusten) .....	73
5.1.10	mal de corazón (Leiden, Krankheit des Herzens) .....	73
5.1.11	dolor de estomago (Schmerzen im Magen) .....	74
5.1.12	dolor de barriga (Schmerzen im Bauch) .....	75
5.1.13	diarrea (Durchfall) .....	76
5.1.14	trancado (Verriegelung) .....	78
5.1.15	dolor de cintura (Schmerzen in den Lenden) .....	79
5.1.16	trancado de orina, mal de orina (Leiden der Harnfunktion) .....	80
5.1.17	reuma, reumatismo (Gelenkbeschwerden) .....	80
5.1.18	herida (Verletzung, Wunde) .....	81
5.1.19	quemadura (Verbrennung der Haut) .....	82

5.1.20	pasmo (Anschwellung, Erstarrung, Lähmung) .....	83
5.1.21	chuchu (Wechselfieber, Schüttelfrost) .....	85
5.1.22	vibora (Giftschlange).....	86
5.1.23	sarna, carachas (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) .....	87
5.1.24	fractura (Knochenbruch) .....	88
5.1.25	cancer (Krebserkrankung) .....	89
5.1.26	higado (Leber) .....	89
5.1.27	trisia (Gemütserkrankung).....	90
5.1.28	enfermedad de alma, hechizos .....	90
5.1.29	bichos en la barriga (Ungeziefer im Bauch).....	90
5.1.30	hinchazón (äußerlich sichtbare Schwellungen).....	91
5.1.31	mocleo (Symptomenkomplex der Säuglingsperiode) .....	92
5.1.32	papera (Mumps) .....	92
5.1.33	viruelas locas (Varizellen, Windpocken) .....	93
5.1.34	alfombrilla (Masern) .....	93
5.1.35	lechera volcada (Symptomkomplex des Säuglings).....	93
5.1.36	aire (Luft, Wind, Luftzug) .....	94
5.1.37	enfermadad de la mujer (Frauenkrankheiten) .....	95
5.1.38	parto (Geburt und Wochenbett).....	95
5.2	Meine Informanten .....	97
5.2.1	curanderas/ curanderos .....	97
5.2.2	Informanten aus San Juan de Lomerío und Umgebung .....	112
5.2.3	Promotores de Salud aus San José de Chiquitos und Umgebung .....	118
5.2.4	Sonstige Informanten .....	120
6	Auflistung der verwendeten Heilmittel .....	122
6.1	Taxonomisch bestimmte Pflanzen mit Herbar nach Vulgarbezeichnung .....	122
6.2	Taxonomisch nicht bestimmte Pflanzen nach Vulgarbezeichnung.....	134
6.3	Ethnomedizinisch verwendete Animalia.....	155
6.3.1	Allgemeines zu den Animalia .....	155
6.3.2	Auflistung der Animalia .....	157
6.3.3	Bewertung .....	171
6.4	Andere ethnomedizinisch angewandte Materialien .....	173
7	Auflistung der Inhaltsstoffe der taxonomisch geklärten Heilpflanzen.....	178
7.1	Acanthaceae .....	178
7.1.1	Taxonomisch nicht bestimmte Species der Acanthaceae .....	178
7.1.2	<i>Elytraria squamosa</i> (Jacq.) Willd. .....	179
7.2	Amaranthaceae .....	180
7.2.1	<i>Gomphrena perennis</i> L. ....	180
7.2.2	<i>Iresine diffusa</i> H.& B. ex Wild. ....	181
7.3	Anacardiaceae .....	184
7.3.1	<i>Anacardium occidentale</i> L. ....	184
7.3.2	<i>Astronium graveolens</i> Jacq. ....	185
7.3.3	<i>Astronium urundueva</i> (Allem.) Engl. ....	185
7.4	Apocynaceae .....	188
7.4.1	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schlecht. ....	188
7.5	Arecaceae .....	190
7.5.1	<i>Acromia totai</i> Mart. ....	190
7.5.2	<i>Scheelea</i> sp. ....	191
7.6	Asteraceae (Compositae).....	192
7.6.1	<i>Elephantopus</i> sp.....	192

7.6.2	Pectis cf. odorata Grisb. ....	193
7.6.3	Parthenium hysterophorus L. ....	194
7.6.4	Acanthospermum hispidum DC. ....	197
7.7	Bignoniaceae .....	202
7.7.1	Jacaranda mimosifolia D. Don .....	202
7.7.2	Cybistax antisyphilitica (Mart.) Mart. ex DC. ....	204
7.7.3	Tabebuia aurea (Manso) Jack. & Hook. ex Moore .....	205
7.7.4	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standley. ....	207
7.8	Bixaceae .....	208
7.8.1	Bixa orellana L. ....	208
7.9	Bombaceae .....	212
7.9.1	Pseudobombax (not Caryocar) ....	212
7.10	Boraginaceae .....	214
7.10.1	Cordia curassavica (Jacq.) R. & S. ....	214
7.10.2	Cordia collococa L. ....	215
7.11	Bromeliaceae .....	217
7.11.1	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Bromeliaceae .....	217
7.11.2	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Bromeliaceae .....	217
7.12	Cactaceae .....	219
7.12.1	Pereskia sacharosa Griseb. ....	219
7.13	Capparidaceae .....	221
7.13.1	Capparis tweediana Eichler .....	221
7.14	Celastraceae .....	224
7.14.1	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Celastraceae .....	224
7.15	Chenopodiaceae .....	226
7.15.1	Chenopodium ambrosioides L. ....	226
7.16	Cochlospermaceae .....	233
7.16.1	Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng. ....	233
7.17	Commelinaceae .....	235
7.17.1	Commelina sp. ....	235
7.18	Convolvulaceae .....	238
7.18.1	Evolvulus sp. ....	238
7.18.2	Ipomoea carnea Jacq. ....	239
7.19	Cucurbitaceae .....	243
7.19.1	Momordica charantia L. ....	243
7.20	Euphorbiaceae .....	248
7.20.1	Croton sp. ....	249
7.20.2	Croton sp. ....	249
7.20.3	Drypetes sp. ....	252
7.20.4	Euphorbia sp. ....	252
7.20.5	Jatropha curcas L. ....	254
7.20.6	Ricinus communis L. ....	258
7.21	Fabaceae .....	261
7.21.1	Acacia sp. ....	261
7.21.2	Acacia albicorticata Burkart .....	261
7.21.3	Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan .....	263
7.21.4	Cajanus cajan (L.) Millsp. (=C. indicus) .....	264
7.21.5	Copaifera officinalis L. ....	265
7.21.6	Hymenea courbaril L. ....	267
7.21.7	Nissolia fruticosa Jacq. ....	268

7.21.8	Peltogyne sp.	269
7.21.9	Pithecellobium saman (Jacq.) Benth.	270
7.21.10	Prosopis aff. ruscifolia Griseb.	271
7.21.11	Prosopis aff.chilensis (Molina) Stuntz	272
7.21.12	Pterocarpus sp.	273
7.21.13	Senna sp.	274
7.21.14	Senna occidentalis (L.) Link. (=Cassia occidentalis L.)	275
7.22	Lamiaceae (Labiate)	277
7.22.1	Hyptis sp.	277
7.22.2	Hyptis mutabilis (Rich.) Briq.	278
7.22.3	Ocimum basilicum L.	279
7.23	Lauraceae	283
7.23.1	Persea americana Mill.	283
7.24	Liliaceae	286
7.24.1	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Liliaceae	286
7.25	Loranthaceae	287
7.25.1	Phoradendron sp.	287
7.26	Lythraceae	290
7.26.1	Lafoensia sp.	290
7.27	Malpighiaceae	291
7.27.1	Galphimia brasiliensis (L.) A. Just	291
7.27.2	Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae	292
7.27.3	Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae	292
7.27.4	Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae	293
7.28	Meliaceae	294
7.28.1	Trichilia sp.	294
7.29	Moraceae	297
7.29.1	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Moraceae	297
7.29.2	Ficus sp.	298
7.30	Myrtaceae	302
7.30.1	Eucalyptus sp.	302
7.30.2	Myrciaria cauliflora (Mart.) Berg	304
7.30.3	Psidium guayava L.	305
7.31	Orchidaceae	308
7.31.1	Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Orchidaceae	308
7.32	Oxalidaceae	309
7.32.1	Oxalis sp.	309
7.33	Papaveraceae	312
7.33.1	Argemone mexicana L.	312
7.34	Phytolaccaceae	314
7.34.1	Petiveria alliacea L.	314
7.34.2	Petiviera alliacea L.	314
7.35	Poaceae (Gramineae)	318
7.35.1	Cymbopogon aff. citratus (Nees) Stapf.	318
7.35.2	Cynodon dactylon (L.) Pers.	320
7.35.3	Stipa ichu (Ruiz& Pavon) Kunth	321
7.36	Polygalaceae	323
7.36.1	Polygala acuminata Willd.	323
7.37	Polygonaceae	324
7.37.1	Polygonum punctatum Ell.	324

7.37.2	Triplaris sp.....	325
7.38	Pteridiaceae .....	327
7.38.1	Phlebodium decumanum (Willd.) J.Smith .....	327
7.39	Rhamnaceae .....	328
7.39.1	Rhamnidium glabrum Reiss.....	328
7.40	Rubiaceae .....	329
7.40.1	Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Rubiaceae .....	329
7.41	Rutaceae .....	330
7.41.1	Dictyoloma peruviana Planch. ....	330
7.42	Scrophulariaceae .....	331
7.42.1	Scoparia dulcis L. ....	331
7.43	Simaroubaceae .....	333
7.43.1	Simarouba versicolor St. Hil. ....	333
7.44	Solanaceae.....	338
7.44.1	Solanum sp.....	338
7.44.2	Solanum (nigrum complex).....	338
7.44.3	Datura metel L. ....	342
7.45	Ulmaceae.....	345
7.45.1	Celtis pubescens (H.B.K.) Spreng.....	345
7.46	Urticaceae.....	347
7.46.1	Urera baccifera (L.) Gaud .....	347
7.47	Verbenaceae .....	349
7.47.1	Lantana sp. ....	349
7.47.2	Vitex cymosa Bert. ex Spreng.....	351
7.47.3	Verbena sp. ....	353
7.47.4	Stachytarpheta cayennsis (L.C.Rich.) Vahl .....	355
7.48	Zingiberaceae .....	358
7.48.1	Alpinia sp. ....	358
8	Diskussion .....	361
8.1	Bewertung ethnopharmakologischer Ergebnisse .....	361
8.2	Einige besonders wirksame Phytotherapeutika.....	364
8.3	Extern angewandte Therapeutika der Chiquitano .....	366
8.4	Der Erwerb ethnomedizinischen und ethnopharmakologischen Wissens....	367
8.5	Der Heilmittelfluss von Europa nach Amerika und umgekehrt .....	370
8.6	Die Rolle der Spezialisten.....	370
8.7	Besonderheiten in den Interviews der Spezialisten.....	372
8.8	Abschließende Bemerkungen.....	373
9	Zusammenfassung.....	376
10	Verzeichnisse .....	378
10.1	Literaturverzeichnis.....	378
10.2	Glossar.....	409
10.3	Anhang mit Abbildungsverzeichniss und Bildern .....	412
10.4	Lebenslauf.....	415

# 1 Einleitung

## 1.1 *Die Situation zum Zeitpunkt der Feldforschung*

Die Idee zu dieser Arbeit entstand während einer vom DAAD unterstützten Famulatur im Sommer 1980 in der Maternidad von St. Cruz de la Sierra in Bolivien.

Gerüstet mit den rein theoretischen, geburtshilflichen Kenntnissen einer deutschen Universität traf ich auf den Standard der Maternidad: Für jede Kreißende war prinzipiell eine Infusion mit wehenfördernden Medikamenten, Episiotomie, Geburt im gynäkologischen Stuhl und postpartale antibiotische Therapie mit Chloramphenicol vorgesehen. Dies stand in lebendigem Kontrast zu dem von der Tradition geprägten Gebärverhalten der indigenen Frauen. Mein Schlüsselerlebnis dazu war der beherzte Sprung einer Chiquitanofrau zwischen den Presswehen vom Gebärstuhl auf den Boden, wo sie unter den Lauten einer allen unverständlichen Sprache in der ihr vertrauten Hockstellung ihr Kind gebar.

In dieser Zeit in St. Cruz beschäftigte mich die laufende Begegnung mit Kontrasten: In der subtropischen Baumsavanne wirkt die leuchtreklamenglitzernde Boomstadt St. Cruz wie eine Fata Morgana. Durch die Ansiedlung von amerikanischen Ölgesellschaften Mitte der 50er Jahre war die Departementhauptstadt zu schnellem Reichtum gekommen, der durch den internationalen Kokainhandel noch vergrößert wurde. Die Unterhändler der Kokainmafia sitzen in St. Cruz wie die Broker an der Wallstreet. Mehr als die Hälfte des Kokainbedarfes der ganzen Welt stammt aus Bolivien (Gruber, 1987). Direkt hinter der Teerpiste beginnt das wie verlassen wirkende, bolivianische Buschland, das Siedlungsgebiet der Tieflandindianer, zu denen die Chiquitano gehören. Ich erfuhr von ihrer Geschichte und Kultur, und mein Entschluss, zurückzukehren und hier eine Feldstudie durchzuführen, war geboren.

Zum Zeitpunkt meiner Feldforschung befanden sich die Forschungsbereiche der Ethnomedizin und Ethnopharmakologie in einer Neuorientierung. An den medizinischen Lehrstühlen der beiden Münchener Universitäten fand sich 1981 keine Integrationsmöglichkeit für mein Projekt. Deshalb führte ich diese Feldforschung alleine und mit meinen eigenen Mitteln durch. Prof. Pöppel vom Lehrstuhl für Medizinische Psychologie übernahm zu Beginn die formelle Betreuung, in Kooperation mit der inhaltlichen Betreuung bei Prof. Wulf Schiefenhövel, dem jetzigen Leiter der Gruppe Humanethologie am MPI in Andechs. Er stellte mir seinen reichen Erfahrungsschatz aus seinen seit 1965 durchgeführten Feldforschungen in Neuguinea zur Verfügung und arbeitete als Mitbegründer der seit 1970 bestehenden Arbeitsgemeinschaft Ethnomedizin für deren Ziele. Die Intention dieser Arbeitsgruppe besteht in

der Erfassung der medizinischen Kenntnisse und Praktiken verschiedener Kulturen unter besonderer Würdigung der Anteile der traditionellen Medizin, die in die zu entwickelnden Basisgesundheitswesen in den Ländern der dritten Welt integriert werden können (Schiefenhövel 1978:10). Auf der 5. Internationalen Fachkonferenz für Ethnomedizin (Schiefenhövel 1981:2) wurde „die Erforschung der Wirksamkeit und Sicherheit der von den Völkern der Dritten Welt verwendeten Heilpflanzen betont, um effektive und weitgehend nebenwirkungsfreie pflanzliche Präparate zu empfehlen. An nachgeordneter Stelle befand sich der Gedanke einer möglichen Bereicherung der westlichen Medizin durch pflanzliche Heilmittel.“

Wissenschaftliche Grundlage über die Region der Tieflandindianer von Bolivien bildeten die Quellen der Jesuiten und Franziskaner aus der Zeit der Missionierung Südamerikas im ausgehenden 17. Jahrhundert. Dazu fügten sich dann die Forschungsberichte von Alcide d’Orbigny, Erland Nordenskiöld und aus dem 20. Jahrhundert die Veröffentlichungen von Karl-Heinz Kelm, Max Fuss und Jürgen Riester. In diesen Arbeiten finden sich Beschreibungen des Medizinleutewesens, über die eigentliche Medicina Traditional der Chiquitano existierte keine Arbeit. Ulf Lind hatte 1974 eine Studie über die Medizin der Ayoreode, einer anderen indigenen Population des bolivianischen Tieflandes durchgeführt.

Das Gebiet der ethnomedizinischen Feldforschung war in der Zeit der Durchführung meiner Studie also in einem Aufbruch. So formierte sich 1983 das „Tramil“ Programm um Bernard Weniger (Weniger, 1990) und Lionel Robineau, das die wichtigste Basisgruppierung für die Erforschung traditioneller Medizin in Mittel- und Südamerika darstellte. Die ersten Veröffentlichungen ihrer Ergebnisse als Seminaire Tramil entstanden im Jahr 1984. Ihre Zielsetzung bestand in einer Bewertung der Anwendung von Heilpflanzen in der traditionellen Medizin der Untersuchungsregion, um unterprivilegierte Populationen zu unterstützen. Das Augenmerk war auf die Lösung von gesundheitlichen Alltagsproblemen gerichtet. Deswegen war das praktische Wissen der Informanten durch ihre eigenen Erfahrungen mit den Heilpflanzen für die Untersucher von Interesse. Das Programm zielte über die Integration von effektiven und sicheren traditionellen Medikamenten in der „primary health care“ auch auf einen Schutz des kulturellen Erbes. In den ersten Jahren wurden die untersuchten Heilpflanzen in die drei Kategorien: A, B und C eingeteilt. Die Zuordnung bedeutete: Von der Verwendung der Pflanzen aus der Kategorie A wird abgeraten. Die Pflanzen aus der Kategorie B müssen vor einer Anwendungsempfehlung noch weiter untersucht werden. Die Anwendung der Pflanzen aus der Kategorie C ist in der bekannten Anwendung empfehlenswert. Später wurde die Einteilung geändert: TOX (früher A): giftige Pflanze, INV (früher B): weiterer Untersuchungsbedarf; REC (früher C): empfehlenswert.

Das Konzept der medizinischen Entwicklungshilfe veränderte sich und ihr Ziel bestand nicht mehr in der Übertragung der Medizin der Industrienationen auf die Populationen der dritten Welt (Samuelson 1990). Es entstand das Bewusstsein, dass der aktuelle Stand unserer modernen Medizin einem steten Wandel unterworfen ist und auch immer nur den momentanen Entwicklungsstand ausdrückt. So erscheint die Geburtshilfe in St. Cruz von 1980 unter dem Kenntnisstand von 2005 obsolet: Episiotomien sind bei weniger als 15% der spontanen vaginalen Geburten indiziert. Ihre routinemäßige Anwendung kann weder schwerwiegende Einrisse am Damm noch postpartale Schmerzen reduzieren (Hartmann, 2005). Und die kreißende Chiquitanofrau tat 1981 in der Maternidad von St. Cruz nach dem Wissen von 2005 wohl Recht daran, vom gynäkologischen Stuhl zu springen, um ihr Kind ohne Episiotomie zu gebären. Schiefenhövel stellt fest (1993: 179, 182, 184): „Der Wunsch nach einer human gestalteten, autark vollzogenen und bewusst erlebten Geburt ist legitim. Das hört sich trivial an, ist es aber nicht. ..was wir brauchen, ist nicht eine Form des Gebärens, sondern Pluralität. ..die Gebärende bestimmt die Aktionen, durch über Schmerz und über das komplexe System der Neuropeptide gesteuerte Verhaltensänderungen, nicht eine auf Arzt und Hebamme abgestimmte Ergonomie.“

Ein modernes schwedisches Entwicklungshilfeprojekt (Samuelson, 1990) begann 1982 mit der Erforschung traditioneller Medizin in Somalia und entwickelte eine Kooperation zwischen mehreren schwedischen und somalischen Universitäten. Das Projektprogramm beinhaltet die ethnomedizinische Feldforschung, botanische Identifikation der Pflanzen, pharmakologische und chemische Untersuchungen der über 200 medizinisch verwandten Pflanzen, Isolation der pharmakologisch aktiven Komponenten und Entwicklung von Medikamenten mit standardisiertem Inhalt für den Markt von Somalia ebenso wie die Legalisierung der Praxis der traditionellen Medizin. Erst als letztes Ziel wird das Auffinden von neuen pharmakologischen Strukturen, die weltweit Verbreitung finden können, formuliert.

Als Voraussetzungen für die Existenz von ethnopharmakologischem Wissen eines Volkes formulierte Braquet (1990):

- Leben in einer adäquaten Flora
- Kontinuität des Volkes in diesem Bereich
- Kontinuität der Generationen, damit das Wissen von Generation zu Generation weiter gegeben werden kann.

In der Rückschau zeigte sich, dass bei den Chiquitano alle drei Voraussetzungen gegeben sind: Die Flora weist eine hohe Biodiversität auf (Mayle 2003; Birk 1995: 71). Die Population wird seit der Konquista beschrieben und lebt seit der Gründung der Reduktionen in dieser Region

(Adelaar, 2004: 478). Durch die Siedelung in den Rückzugsgebieten des Lomerío ist auch die Kontinuität der Generationen gegeben (Riester 1984b: 37).

Über den zeitgenössischen südamerikanischen Diskussionsstand der traditionellen Medizin informierte ich mich am Symposium „Medicina traditional“ vom 31.3. -3.4.81 in der Universidad San Marco in Lima, Peru. Die Forschungsberichte beschäftigten sich mit den Andenregionen Perus und Boliviens, konkrete Projekte aus dem Tiefland von Bolivien waren nicht bekannt. In einer mir in München völlig unbekannten Form entstanden sehr persönliche Gespräche mit Dr. Cire Hugarte (Arbeit über alimentación de los Incas) und Dr. Fernando Carbieses (Arbeiten über Coca) und Dra. Nancy Chavez (Arbeit über materia medica der Inka), die mir ermöglichten, das Thema Feldforschung bei einer indigenen Population unter südamerikanischen Bedingungen zu diskutieren. Die Grundhaltung des Respekts vor der ursprünglichen Kultur nach den vielfältigen historischen Einflüssen und den empathischen Erwerb von Wissen gaben mir die Doctores mit ins Reisegepäck. In ähnlicher Weise verliefen die Gespräche mit Frau Dr. Ruth Tichauer, die seit vielen Jahren als Ärztin in der Region von La Paz mit den Aymara arbeitet und in hohem Maße mit deren sozialen und medizinischen Strukturen vertraut ist.

Über das Symposium in Lima bekam ich Zugang zu einem Manuskript „Conceptos de la medicina indígena sudamericana“ die im Rahmen einer außerordentlichen Sitzung des dritten Kongresses für Psychiatrie in Lima 1964 niedergeschrieben und in der „Biblioteca de la Inquisición, Lima“ aufbewahrt wurde. Folgende Konzepte und Definitionen entnahm ich handschriftlich (erscheinen nachfolgend zur Verdeutlichung in kursiver Schrift):

„1. Kennzeichen des Heilkundigen

*Verschiedene Aspekte der Persönlichkeit: zwischen brujo sacerdote und medico curandero  
Priester: Vermittler zwischen Menschen und unsichtbaren Kräften*

*Wahrsager: Sicherung der Ruhe und des Wohlbefindens der Gruppe durch Wissen um die Krankheitsursache, Auffinden des Schuldigen, Kenntnis der Traumdeutung*

*Hexer (brujo): Kontakt mit den dunklen Mächten, seelenhaften und seelenlosen Welten, treibt hechizeria*

*Curandero: traditioneller Arzt, der Krankheiten heilt, oft mit schamanistischen Fähigkeiten, ruft Geister und beherrscht sie. Seine Seele kann den Körper verlassen.*

*Maestro-Lehrer: Vermittler der Tradition an die Jungen,*

*Tätigkeit ist hauptsächlich ein Privileg der Männer, Frauen werden nur zu Heilkundigen, wenn sich traditionelle Werte abschwächen.*

2. Grundlage zum Heilen

*Magische Kraft, gegeben durch Vorherbestimmung vor der Geburt oder einen Unfall nach der Geburt, z.B. mit Blitz oder Schlange. Die Kraft kann nicht durch eigene Anstrengung*

*erhalten werden. Die Kraft kann durch die Anwesenheit oder Berührung durch eine fremde Person schwinden ebenso durch Aussetzung von Rauch. Durch einen brujo consagrado kann die Kraft auf gleiche Weise wiedererneuert werden.*

### *3. Kennzeichen der magischen Kraft*

*Sie wird je nach indigener Population unterschiedlich interpretiert:*

*Heilkraft einer Pflanze oder Giftwirkung einer Schlange bilden die Grundlage  
Seele eines toten Heiler überträgt sich durch Reinkarnation auf ein neues Individuum  
Schützende Geister wirken.*

*Hierarchische Verteilung auf mehrere Curandero: bei einer schwierigen Krankheit kann ein Zusammenschluss ihre Kräfte vereinigen*

### *4. Darstellung der Kraft*

*Übererregbarkeit, heftige Träume, Halluzinationen, Epilepsie, Hysterie, neröse Störungen.  
Das Ritual muss erlernt werden, wobei die Dauer und die Strenge von den Stämmen  
abhängig, zwischen Tagen und Jahren variiert. Die magische Kraft muss gepflegt werden mit  
Ritualen, bestimmten Speisen, Halluzinogenen, Geschenken an magischen Plätzen.*

### *5. Persönlichkeit*

*Gefühl der Außergewöhnlichkeit, Initiation, Leben außerhalb der Gemeinschaft, Gebrauch  
von Drogen, Alkohol, Tabak, Pilzen, Halluzinogenen. Lebhafte Intelligenz, große  
Auffassungsgabe, überdurchschnittliche Sensibilität, weit ausgebildete Fähigkeit der  
Intuition und Beobachtung. Dadurch Erkennen der Gründe der Besorgnis der Erkrankten,  
Lösung der Probleme gemäß innerster Wünsche (lange vor Begründung der Psychoanalyse),  
starke Überzeugung von der eigenen Kraft, der Wahrheit eigener Visionen, Anwesenheit  
der Geister, die er anruft oder bekämpft. Objekte des Übels (Holz, Spinnen, Stein, Span,  
Knochen, Insekten) saugt er nach bis zu Stunden dauernden Gesängen aus dem Kranken,  
nachdem er sie sich vorher in den Mund steckte. Jedoch die Auffassung, dass sich die  
Krankheit im Objekt umwandelt. Kraft der Suggestion geht bis zum rituellen Töten.*

### *6. Kennzeichen der Medizin*

#### *6.1. Medicina magica*

*Aus den ursprünglichen Schulen:*

*6.1.1. Krankheitsentstehung durch Verlust oder Raub einer der Seelen: v.a. bei Sammlern  
und niedrigen Jägern zu beobachten*

*Der Mensch besitzt eine größere Anzahl von Seelen, die Aymara unterscheiden zum  
Beispiel sechs Seelen.*

*Eine Seele ist fest mit dem Körper verbunden. Sie verursacht seine Physiognomie, nach dem  
Tod tritt sie ungefähr ein Jahr dauernde Reise an, um in ein Land zu gelangen, wo  
weder Zeugung noch Schmerz und Tod existiert. Dafür werden Kleider, Nahrung, Waffen  
und Schmuck mit ins Grab gelegt.*

*Vereinigung mit der Seele der Vorfahren*

*Eine teils materielle, teils geistliche Seele, welche die Gemeinde schützt. Sie fordert  
Ehrungen, Gebete, Nahrung und bei deren Verweigerung droht Strafe.*

*Die Taufe verhindert, dass sich die zweite Seele mit der Seele der Vorfahren vereinigt.  
Dadurch gewinnt das Individuum eine zusätzliche Seele, ohne die anderen zu unterdrücken.  
Gemäß dem Erdenleben erfolgt eine Strafe oder Belohnung.*

*Der brujo erhält eine gesonderte Seele, die er nach der Initiation der geheiligten Geheimnisse gewinnt.*

*In Brasilien wird beschrieben, dass der Mensch sechs oder sieben Seelen besitzt. Die erste erscheint, wenn das Kind zu sprechen beginnt, und dann erscheinen alle nacheinander bis zum 20. Lebensjahr. Ein brujo hat noch eine Seele zusätzlich.*

*Totenseele: nach dem Tod verlässt sie den Körper und bleibt in allen Objekten, die Eigentum des Toten waren, sie verwandelt sich in ein Gespenst, verfolgt die Menschen, Bestattungsriten haben den Zweck, diese zu neutralisieren, den Besitz des Toten, zum Beispiel seinen Chaco, zu zerstören.*

*Seele, deren Verlust Krankheit erzeugt, unabhängig von der Person, Koordination der Lebensfunktionen, deren Verlust löst ein organisches Ungleichgewicht aus, bis zum Tod. Krankheiten ohne äußere Ursache wird ein Seelenverlust zugeschrieben, z.B: Mal de susto: ein kurzzeitiger Verlust der Seele ist weniger schlimm. Sie kann durch Rufen an der Stelle, an der sie verloren ging, wieder Heilung finden. Im Kolonialeinfluss änderte sich dieses Konzept: z.B.: Mal de susto: Entfernung oder Verlust des Schutzengels des Kindes. In den Anden wird jetzt eine Seele beschrieben, die raubt, weil man ihr die Opfer verweigert; der Begriff alma ändert sich in anima und espiritu.*

*Zweitklassige Seele: durch deren Eindringen entsteht eine unsichtbare Duplikatur des Individuums. Dies ist durch Raub der zweiten Seele wieder zerstörbar.*

*Die Therapien sind sehr komplex, der brujo, beziehungsweise seine Seele macht sich, eventuell mit Drogenhilfe, auf die Suche.*

*Zehrenden Krankheiten wie Tb, Kachexie liegt eine perdida de alma zugrunde, ein westlicher Arzt versteht diese Krankheiten nicht, er kann sie nicht heilen.*

**6.1.2. Krankheitsentstehung durch Durchdringung des Körpers von sichtbaren und unsichtbaren Objekten (keine Seelen): v.a. bei Acker- und Gartenbauern beschrieben**  
*Es wird eine zunehmende Vermischung beider Schulen verzeichnet, die Therapie der Krankheit hängt von der Schule des curandero ab.*

#### **6.1.3. La enfermedad por intrusión**

*Ein realer Gegenstand, gesandt durch feindliche brujos, dringt in den Körper des Kranken ein (in einigen Regionen sind es Pfeile). Die Therapie besteht einheitlich durch „chupadores“ (Personen die das Körpersaugen beherrschen), die den Fremdkörper herausholen.*

#### **6.1.4. Magia de la palabra y del hombre**

*Damit eine Droge wirkt, muss man ihren Namen und ihre Geschichte kennen, sich an alte Gesänge erinnern, und sich dem Willen des curandero unterwerfen. Deswegen werden während der Heilung Formeln und Gesänge verwandt, die von anderen curanderos in Träumen oder in der Initiation offenbart werden. Musik komplettiert dies: im Instrument kann sich ein Gegenstand befinden, der die Kraft überträgt. Ebenso besteht die Notwendigkeit, den Namen des Kranken zu kennen, um dadurch Macht auszuüben. Deshalb darf vor dem Kranken der Name der Krankheit oder deren Verursacher nicht ausgesprochen werden.*

#### **6.2. Medicina empirica**

*Die angewandten mineralischen, animalischen und vegetalischen Drogen, welche die Krankheit vertreiben, wirken spezifisch und können auch magische Kräfte haben.*

*Es bestehen zwei unterschiedliche Wirkprinzipien:*

#### *6.2.1. Medicina por analogía*

*„Similia similibus curentur“: Voraussetzung für die Wirksamkeit einer Droge besteht in der Analogie zwischen Drogen und Ursache der Krankheit. Die Analogie kann in Form, Farbe, Geschmack oder Wirkung der Drogen vorhanden sein. Beispiele: Heilmittel im Amazonas für den Biss der schwarzen Witwe liegt in einem Samen, dessen äußeres einer Spinne gleicht; in Brasilien wird gegen Schlangenbiss eine Frucht verwandt, die zwei lange Dornen aufweist, diese Stoffe werden in Alkohol gelegt auf die Wunde aufgetragen und getrunken.*

*Bei Fieber nähert man sich dem Feuer.*

*Zur Steigern des Jagdgeschickes der Hunde reibt man ihre Pfoten mit Hirschfett ein.*

*Ein Augenkranker isst Vogelaugen oder trägt sie an einem Tütchen um den Hals.*

*Bei Viruela Verbrennen von schwarzen Hühnerfedern, Körper berauhen und mit Asche einreiben.*

*Knochenbruch: Einreibung der Nieren und der Bruchstelle mit logarto: einer Echse deren Schwanz beim Berühren abfällt.*

*Speisen werden in frio und caliente (Anm.: Kalt-Heiß-Prinzip) eingeteilt, dem Kranken darf nichts vom Gegenteil zu essen gegeben werden.*

#### *6.2.2. Medicina por contrarios*

*„Contraria contrariis curenur“ (Hinzufügung durch die Autorin).*

*Voraussetzung für die Wirksamkeit einer Anwendung besteht in der Idee des Gegenteils.*

*Beispiele: bei Fieber: Anwendung kalter Bäder. Aderlass bei Blutungen, Einlauf bei Durchfall. Ein bitterer unangenehmer Geschmack als Zeichen hoher Wirksamkeit (Anm.: wird möglicherweise von Alkaloiden oder Glykosiden ausgelöst).*

#### *6.2.3 Sonstige Beispiele*

*Anmalen der Haut, Erbrechen auslösen, Rauchen, Schmerz zufügen: je schmerzhafter desto besser“*

## **1.2 Wissenstransfer zwischen Alter und Neuer Welt**

Das in den obigen Aufzeichnungen der „medicina indigena sudamericana“ aufgeführte Wertepaar: kalt/heiß kennzeichnet eine Klassifizierung, die von vielen meiner Informanten benutzt wurde. Auch in der Arbeit von Sabine Schiefenhövel im Hochland in Peru wird festgestellt (1983: 44-51): „Zieht sich das Einteilungsprinzip wie ein roter Faden durch den Alltag der Campesinos... Heiß und kalt sind als gedachte, einer Sache innenwohnende Eigenschaften aufzufassen. Das angestrebte Ziel heißt ‚templado‘, damit ist der ausbalancierte, temperierte Zustand gemeint. Jedes Ausschlagen des Pendels in Richtung zu heiß oder zu kalt schadet dem Körper, bringt ihn aus dem Gleichgewicht, führt zu Krankheit und muss zum Zwecke der Neutralisation sofort mit entgegengesetzt wirkenden Maßnahmen austariert werden; nach dem Moto: ‚contraria contrariis‘ - Allopathie im wahrsten Sinne des Wortes.“ Die aus dem zeitgenössischen Südamerika beschriebene

Klassifizierung der Heilmittel in das Heiß-Kalt-Schema stellt im Europa zur Zeit der Konquista ein bekanntes medizinisch-philosophisches Konzept dar, dessen Auswirkungen auch in unserer aktuellen medizinischen Terminologie noch sichtbar sind: die Bezeichnung „influenza“ für eine hochinfektiöse, endemisch auftretende virale Erkrankung hat ihren Ursprung im italienischen: influenza del fredo, eine durch den Einfluss von Kälte erklärte Erkrankung (Bartens, 2005), in unserer Alltagssprache eine „Erkältung“.

Nachfolgend werden Wege des Wissenstransfers zwischen den Kontinenten aufgezeigt: In den Missionen in Südamerika entstanden Schriften in Form von Handbüchern und Kompendien medizinisch-pharmazeutischen Inhaltes. Jesuitenmissionare waren durch das Dekret Papst Gregors des XIII. bevollmächtigt, die Heilkunde im Dienst der Nächstenliebe auszuüben. So war die Ausübung der Heilkunde und die Suche nach geeigneten Heilmitteln ein selbstverständlicher Bestandteil ihres Lebens. Anagnostou zitiert Padre Anton Sepp aus Paraguay 1698: „Die Krancken betreffend muss auch der Pater der Medicus und Apotecker seyn....Fast alle sterben an Würmen...wo diese Würm überhand genommen/kann der Magen nichts mehr behalten/lauffet alles durch/folget also der blutige Durchlauff Disenteria, an welcher / wie gesagt/fast alle Indianer sterben/insonderheit/wann ein wenig Kälte einfällt/ die dises Volck überaus empfindet“ (Anagnostou 2004: 61-75). Aus der erhaltenen Korrespondenz der Jesuiten von 1764 geht auch hervor, dass Pflanzensamen von Europa nach Amerika geschickt und dort ausgesät wurden (Anagnostou 2004: 81).

In Europa entstanden medizinische Fachbücher über Drogen aus der Neuen Welt, die eine Materia medica darstellten, die befähigt war, fast alle benötigten therapeutischen Indikationen abzudecken. Für Aufsehen in der Fachwelt sorgte in der Kolonialzeit die Ankunft des palo santo oder guayacan (*Bulnesia sarmienti* nach Herzog, 1910: 401) für die „affectiones secretas“, damit wurden zu der Zeit der Konquista Geschlechtskrankheiten umschrieben (Anagnostou 2004:146). Der Informationsfluss von Südamerika nach Europa geschah zuerst rein empirisch von erkrankten Europäern aus den Kolonien. Durch ihre Behandlung und eventuelle Heilung stellten diese Personen eine Art „Importeure“ dar. Ihr Wissen ging an Spezialisten in Europa weiter und wurde von diesen in Fachliteratur veröffentlicht: „...commenzaron a enfermar nuestros españoles, ... curados... enseñados de los Indios...estos soldados ...informandome de cosas“ schreibt Nicolas Monardes. Dieser Arzt formulierte im spanischen Sevilla aus diesen Quellen 1574 das Standardwerk Historia Medicinal, das in die vorrangigen europäischen Sprachen übersetzt wurde. Nach San Martin (1892: 24) beschreibe er in der Historia Medicinal primär den Heileffekt der empirischen Medikamente aus Lateinamerika und systematisiere sie mit ihrem Wärmezustand und Trockenheitsgrad zwischen

eins und drei. Dabei beziehe er sich auch auf den arabischen Einfluss der medizinischen Doktrinen.

Damit bezieht sich Monardes auf die Tatsache, dass das europäische medizinisch-pharmazeutische Wissen bis zum 17. Jahrhundert ein auf griechisch-arabischer Heilkunde beruhendes Lehrgebäude darstellte. Dieses Lehrgebäude soll im Folgenden beschrieben werden. Ich beziehe mich dabei vor allem auf die Darstellung von Rothschiu und Anagnostou. Die von dem Griechen Galen konzipierte Qualitäten- und Säftelehre wurde durch den persischen Arztphilosophen Avicenna (980-1037) in ein logisch strukturiertes Konzept gebracht. Auf dieser Basis verfasste der Pariser Arzt Jean Fernel 1567 das Standartwerk „Universa Medica“, der Wittenberger Mediziner Daniel Sennert entwickelte auf dieser Grundlage 1628 das Kompendium „Institutiones Medicinae libri V“ weiter.

Der berühmte Grieche Galenos von Pergamon (129-201 n. Chr.) wirkte als Arzt der Kaiser und Patrizier von Rom. Unter dem Einfluss der Lehren von Hippokrates, Platon und Aristoteles formulierte er ein einheitliches Konzept der philosophischen, naturphilosophischen und medizinischen Strömungen. Zu den wichtigsten Grundlagen des galenischen Medizinsystems gehören zum einen die Qualitäten- und Temperamentenlehre, zum anderen die Säftelehre. Den vier Elementen Feuer, Wasser, Luft und Erde ordnet er paarweise die vier primären Qualitäten warm, feucht, trocken und kalt zu: Es sei das Feuer heiß und trocken, die Luft warm und feucht, das Wasser kalt und feucht, die Erde kalt und trocken. Die einzelnen Teile des Organismus sollen aus einer ihnen eigenen Mischung der Elemente mit ihren spezifischen Qualitäten bestehen. Als Mittler zwischen den Organen und der Nahrung fungiere das Gesamtblut. Dieses Gesamtblut setze sich aus den vier Säften zusammen, deren einzelne Anteile je nach der Ernährung variierten. Die vier Säfte waren Blut: warm und feucht; gelbe Galle: warm und trocken; Phlegma, Schleim: kalt und feucht; schwarze Galle: kalt und trocken. Nach dieser Lehre ist die Gesundheit des Menschen abhängig von der Mischung der Elementarqualitäten (temperies oder das temperamentum) und der Mischung der Qualitäten in den Körpersäften (krasis). Wobei für Galen vor allem die Qualitätengegensätze im Gesamtorganismus ausschlaggebend waren. Die Körpersäfte erlangen erst an zweiter Stelle aufgrund ihrer Qualitäten Bedeutung. Sei aber ein Körpersaft aufgrund falscher Ernährung, unangemessener Lebensweise oder schlechter Verdauung der Nahrung im Überschuss vorhanden und werde nicht ausgeschieden, führe es zu einer Störung der Qualitätenausgewogenheit (dyskrasis), welche die entsprechenden Krankheiten zur Folge habe. Die dafür typischen Zeichen: Fieber, Pulsveränderungen, Verfärbungen von Haut und Urin, Ausscheidungen von Schleim, müsse der Arzt deuten und entsprechende therapeutische

Maßnahmen einleiten. Die schlechten Säfte müssen durch Erbrechen, Aderlass, Abführen oder Schwitzen beseitigt werden.

Bei der medikamentösen Therapie wirken, so Galen, die Heilmittel entsprechend ihren Qualitäten. Die der Krankheit zugrunde liegende Verschiebung des optimalen Verhältnisses der Elementarqualitäten (intemperies) bestimme die Wahl der Arznei nach dem Prinzip contraria contrariis. In vereinfachter Form: Bei 'kalten' Krankheiten werden Heilmittel verabreicht, die aufgrund der in ihnen überwiegenden Qualität erwärmend wirken, während bei 'warmen' Krankheiten das Umgekehrte gilt. Galen unterscheidet noch: Arzneien mit einem besonderen Gehalt an einer der vier Elementarqualitäten. Der Mensch kann diese mit seinen Sinnen erfassen: sie liegen „*in actu*“ vor. Sie sind in vier Grade der Intensität differenzierbar. Grad 1: unmerklich, Grad 2: merklich, Grad 3: heftig und erhitzend, Grad 4: zerstörerisch. Arzneien dagegen, deren Elementarqualitäten in Mischungen verdeckt vorlägen, könnten mit Hilfe der Sinne nicht erfasst werden, sie lägen in potentia vor. So erwärme Feuer als reines Element *in actu*, während Pfeffer diese Wirkung in potentia aufweise. Zusätzlich unterschiedet Galen noch sekundäre Qualitäten wie bitter, süß, sauer, hart und weich. Die Auswahl eines Heilmittels und seiner Dosierung richtet sich qualitativ nach seinen Elementarqualitäten, dem Temperament des Kranken und des erkrankten Körperteils und quantitativ nach dem Grad der in ihm wirkenden Qualität (Anagnostou, 2004: 70-74; Rothsruh 1978: 185-204).

Die Anwendbarkeit dieses komplexen Denksystems zeigte sich schwierig, einfache Phänomene benötigten schwierige Erklärungen. Die Folge war, dass der Alltag der ärztlichen Kunst im Europa des 17. Jahrhunderts von einer enormen Schematisierung des ärztlichen Denkens und Handelns geprägt war. Die Behandlung der komplexe beschriebenen Dyskrasien reduzierte sich in Aderlass und Abführen. Der oberflächliche Manierismus der Ärzte wird in Molieres „Der eingebildete Kranke“ verspottet: „...Sie sprechen ein wunderschönes Latein, können sämtliche Leiden mit griechischen Namen bezeichnen, ...wenn's aufs Kurieren ankommt, können sie gar nichts..“ (Gespräch des eingebildeten Kranken Argan mit seinem Bruder Beroald). So verlor im Europa des ausgehenden 17. Jahrhunderts die galenische Medizin ihre Wirkung und brach vor allem durch die anatomische Entdeckung des geschlossenen Blutkreislaufs und der dadurch veränderten Stellung der Leber zusammen (Rothschuh 1978: 204; 207- 211).

Sabine Schiefenhövel (1983: 50) beschreibt die zeitgleiche Entwicklung der Medizinsysteme Lateinamerikas nach dem 18. Jahrhundert. Hier erfolgte im Laufe der Jahrhunderte eine Assimilation zwischen der bestehenden traditionellen, südamerikanischen Medizin mit den Einflüssen aus Europa: der klassisch hippokratisch-galenischen Medizin und der über die Einwanderer

und Soldaten kommenden Populärmedizin. Von der galenischen Medizin fielen Aspekte wie die feucht/trocken Dichotomie weg, die heiß/kalt Dichotomie blieb als zentraler Bestandteil bis heute erhalten.

Hochinteressant dazu noch die Fragestellung, ob diese Wertesysteme der Humoralmedizin oder Teile davon eine Parallelentwicklung in Europa und Südamerika darstellen oder ob ausschließlich ein Transfer über die Spanier nach Südamerika stattfand. Der Anthropologe Foster (1994: 149; 165) diskutiert Autoren wie A. B. Colson, A. Lopez Austin und B. Ortiz de Montellano, die das Modell des vorspanischen Ursprungs vertreten. Er stellt der Tatsache, dass sich diese Wertesysteme in aztekischen Texten finden lassen, die Beobachtung der erstaunlichen Homogenität der Humoralmedizin in ganz Lateinamerika und die Beobachtung entgegen, dass sie in isolierten Populationen wie bei den Nahua am schwächsten ausgeprägt ist. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit hat der heiß- kalt Komplex in Lateinamerika doch seinen Ursprung aus dem hippokratisch-galenischen Humoralmedizinsystem aus Europa.

Den hohen, persistierenden Stellenwert des kalt/heiß Gegensatzpaars und den zu beobachtenden Verlust der anderen Aspekte wie des feucht/trocken Gegensatzpaars erklärt Richard Currier (1966: 253) durch seine sozial-kulturelle Bedeutung. Dazu unterscheidet er zwischen einer bewussten und einer unbewussten Wirkbene des Ordnungssystems heiß/kalt. Auf der bewussten Ebene diene das logische Ordnungssystems zur Lösung von Unordnung und Krankheit. Auf einer unbewussten Ebene regele dieses Ordnungssystem soziale Beziehungen, indem es dem Individuum als Projektionsebene für den Erhalt des Gleichgewichts zwischen seinen Tendenzen von „intimacy“ und „withdrawal“ diene. Somit erweise sich die Tatsache der Einteilung der Pflanzen, Nahrungsmittel und anderes in die Dichotomie als wesentlich, unwesentlich erscheine die Auswahl der Zuordnung.

Unschuld (1980:13) beschreibt dieses Phänomen der Wandlung heilkundlicher Ideensysteme mit der Metapher des „weichen Mantels“, der sich um den „dauerhaften Kern“ der jeweiligen Vorstellung vom Wesen des Krankseins legt. Dieser „weiche Mantel“ werde durch gesellschaftspolitische Zielvorstellungen beeinflusst, die in den verschiedenartigen Ideensystemen enthalten seien, die dem menschlichen Leben einen Sinn zu geben suchen. Dies seien Orientierungshilfen, die mit dem Streben nach einer jeweils unterschiedlich definierten Ordnung kollektiver Existenz verknüpft seien. Zusätzlich beschreibt er an diesem Strukturanteil heilkundlicher Ideensysteme eine Reagibilität auf sich ändernde Erwartungen und Umweltbedingungen, unter anderem auch auf gesellschaftspolitische Zielsetzungen.

## 2 Die Chiquitano und ihr Lebensraum

### 2.1 Das Siedlungsgebiet der Chiquitano

In der Literatur finden sich über den ursprünglichen Siedlungsraum der Chiquitano unterschiedliche Angaben. Métraux (1948: 381) erklärt dies durch die unklaren linguistischen Zugehörigkeiten der zahlreichen Stämme der in der Provinz Chiquitos lebenden Sprachgruppen.

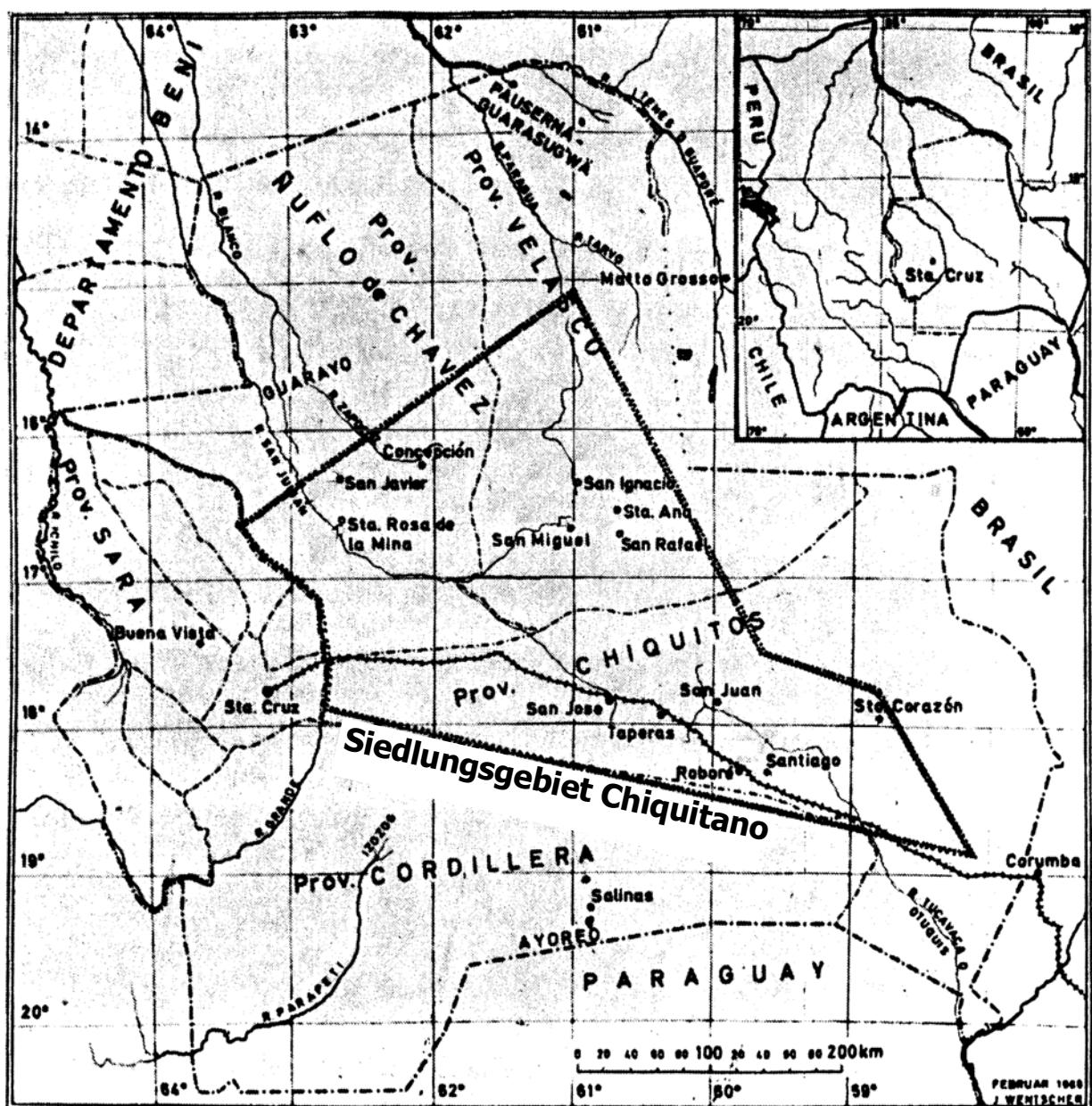


Abb.: 1: Siedlungsgebiet der Chiquitano  
(aus: Riester, 1971a: 144)

D'Orbigny (1839: 245, 259) lokalisiert „la nation de Chiquitos“ vor ihrer Zusammenfassung Ende des 17. Jahrhunderts in den Missionsstationen im gesamten Zentrum der gleichnamigen Provinz im nordostbolivianischen Tiefland. Sie bevorzugte die Hochebene und die Abhänge des Hügellandes im Südwesten. Ihr Lebensraum erstreckte sich vom 16 bis 18. Grad südlicher Breite und vom 60. bis 64. Grad westlicher Länge: „Avant d'être réunie en missions, la nation de Chiquitos habitait tout le centre de la province de ce nom, principalement sur le plateau et sur les versans des collines granitiques qui constituent le sol montueux de sa partie sud-ouest. Elle s'étendait, en latitude, du 16.e degré sud au 18.e degré, et, en longitude, du 60.e degré au 64.e degré ouest, bornée au sud-est par les collines de San José; au sud, par le commencement des plaines de Gran Chaco; à l'est, par les chaînes de San-Charles; au nord, par la fin des collines du versant au Guaporé, et à l'ouest, par le Rio San-Miguel“.

Riester (1968: 79), dessen Angaben hier wohl verlässlicher sind, meint dazu: „Das von den Chiquitano seit 1692, dem Beginn der Missionierung durch die Jesuiten, ursprünglich besiedelte Gebiet umfasst also den Raum zwischen dem 15° - 19° südlicher Breite und 58° - 62° 8' westlicher Länge“. Heute leben die Chiquitano in den Provinzen Ñuflo de Chavez, Velasco, Chiquitos und Sandoval des Departamento Santa Cruz de la Sierra. „Kleine Gruppen von Chiquitanos finden wir außerhalb dieser Provinzen, so in Buena Vista, Departamento Santa Cruz de la Sierra, am Fluß Itenes oder Guaporé, Provincia Alta Itenes, Departamento Beni, in Brasilien, der Stadt Corumbá und längs der Grenze Boliviens zum brasilianischen Mato Grosso. Mit Ausnahme der in Buena Vista lebenden Chiquitano, die sich selbst als „churapa“ (Freund) bezeichnen und in den Jahren der Jesuitenreduktionen hierhin verpflanzt wurden, sind alle Chiquitanos, die außerhalb der obengenannten Provinz siedeln, erst ...ab 1880.. aus dem ehemaligen Siedlungsraum ausgewandert“ (Riester, 1976: 121). Der momentane Lebensraum der Chiquitano, auch Chiquitania genannt, wird im Süden durch die Eisenbahnlinie Santa Cruz de la Sierra - Corumbá begrenzt, im Norden durch den Rio Itenez (= Guaporé), im Osten durch die Grenze nach Brasilien (Matto Grosso) und im Westen durch den Fluss Rio Grande. Die Größe des Siedlungsraumes beschreibt Riester in der Nordsüd- Ausdehnung 1000 km, in der Ostwest- Ausdehnung 600 km, (1971c, 65), an anderer Stelle eine Ostwest- Ausdehnung von 550km und eine Nordsüd- Ausdehnung von 750 km (1971a: 143).

## 2.2 Landschaft und Klima

Die Provinzen Ñuflo de Chavez, Velasco, Chiquitos und Sandoval bilden-geographisch gesehen- die Übergangszone von der trockenen Dornbuschlandschaft (abayoy) des Gran Chaco zu den tropischen Regenwäldern Amazoniens. Der Jahresablauf lässt sich in eine zeitlich in etwa abgegrenzte Regen- und Trockenzeit einteilen. Während der Monate Juni bis Oktober regnet es sehr selten, die Kernmonate der Trockenzeit sind August und September. In dieser Zeit erfolgt der Laubabwurf der Blätter. Die Regenzeit dauert von November, Dezember bis in den März, Fernandez (1726: 27-28) schreibt bis Mai. In dieser Periode wehen die kalten Südwinde und bringen die kurzen, heftigen Regenfälle, die tiefergelegene Landstriche überschwemmen und von der Umwelt abschneiden (D'Orbigny, 1844:61).

	Monatliche Durchschnittstemperatur °C Ort 1 1965-74	Monatliche Durchschnittstemperatur °C Ort 2 1965-74	Monatlicher Niederschlag in mm Ort 1 1970-79	Monatlicher Niederschlag in mm Ort 2 1970-79
Januar	26,8	27,2	195,2	149,7
Februar	26,0	25,5	285,4	124,1
März	25,7	25,5	127,6	86,0
April	24,4	24,5	102,9	49,8
Mai	22,6	21,8	43,6	31,1
Juni	20,9	20,7	22,9	30,4
Juli	18,3	20,4	9,0	10,3
August	22,1	22,3	23,8	25,3
Septembe r	25,1	25,3	45	41,8
Oktober	25,9	26,6	60,8	59,1
Novemb.	27,5	26,7	130	93
Dezember	27,0		168,7	115,5

Abb.: 2: Temperatur und Niederschläge im Tiefland von Bolivien

1: San Ignacio de Velasco Höhe: 410 m ü NN; Südl. Breite: 16° 22'; Westl. Länge: 60° 57'

2: San José de Chiquitos Höhe: 280 m ü NN; Südl. Breite: 17° 47'; Westl. Länge: 60° 47'

(aus: Jahrbücher Cooperation regional de desarollo- Santa Cruz)

Der französische Naturwissenschaftler Alcide d'Orbigny (1844: 26-70) erforschte im Auftrag des Musée de Paris ab 1825 nach den Unabhängigkeitserklärungen der einzelnen südamerikanischen Kolonien Fauna und Flora dieses Kontinents, so auch im Tiefland von Bolivien. Er bewundert die Schönheit der Wälder um Santa Cruz und ihre Funktion als Refugium einer ganz Paris erstaunenden Tierwelt.

Herzog (1910: 346-405) entwarf nach einer einjährigen Forschungsreise ein Bild der Vegetation und Landschaft von Ostbolivien, indem er die für jede Region typische Pflanzenformation bestimmte. Er unterschied die Regenwälder am Rand der Kordilliere von Santa Cruz und Cochabamba, die feinsandigen Pampas um Santa Cruz zum Teil mit Wanderdünen, Grassteppen und Savannengehölzen. Die Sandsteinketten von San José und Santiago mit dem charakteristischen roten Sand und ihren hochwüchsigen, urwaldartigen Pantanalwäldern mit reichem Lianenwuchs am Rande der Sandsteinketten. Diese seien durchzogen von schattenlosen, kahlen Flächen zwischen einer kargen Buschlandschaft. Dann das fauna- und florareiche Hügelland des Monte de Velasco mit seinen laubabwerfenden Wäldern, zum Teil durchzogen von den Palmares, den Palmenwäldern, die D'Orbigny die schönsten Wälder der Welt nennt. Nördlich von Concepción in Richtung der tropischen Regenwälder Amazoniens begännen die Kautschukwälder, die Gommales. Zwischen dem Hügelland des Velasco und dem Regenwald erstreckten sich die Überschwemmungssavannen mit ihren Sumpfgebieten, die nach Nordwesten zunähmen.

Durch die Funde von Erdöl und Erdgas drangen ausländische Kompanien in diese Region und es begann die Abholzung und auch die Dezimierung der Fauna (Legré- Zaidline, 1977: 18-25, 46, 72). Doch heute fällt diese Region den Wissenschaftlern durch ihre noch immer erstaunliche biologische Vielfalt auf. Ziel der neuen Untersuchungen ist die Erforschung des Ökosystems des Trockenwaldes des Monte, der als „Chiquitano dry forest of Eastern Bolivia“ bezeichnet wird, und seiner biogeographischen Geschichte, die mittels der Methode der fossilen Pollenanalysen der Binnenseensedimente dargestellt wird (Mayle, 2003).

Diese hohe Biodiversität des Trockenwaldes zeigt sich auch in einer 1991 in der Region von Concepción durchgeführte Untersuchung über die Verwendung der Nutzpflanzen der Chiquitano. Von den insgesamt 290 untersuchten Pflanzen wiesen 138 den Standort des Trockenwaldes auf (s. Abb. 4). Von den davon medizinisch verwendeten Pflanzen (s. Abb. 3) stammen 44 % aus dem Trockenwald, 35 % aus der Savanne (Birk, 1995: 71). Diese quantitative Aussage enthält keine biologische oder medizinische Wertigkeit der einzelnen Pflanzen von diesen Standorten, weder im System der Medizin der Chiquitano, noch in unserem Medizinsystem.

Distribucion de usos por habitat. En porcentajes.

USOS	B.S.	S.A.	R.	CH.	H.	S.T.I.	A.R.	Especies por uso (100%)
	%	%	%	%	%	%	%	
Alimento	44	22	18	23	28	1		125
Medicinal	44	35	19	11	22	2	0.4	227
Lena	66	29	15	6	15			96
Ut.Domestico	69	26	9	11	11	3		35
Construcción	93	27	2	4	2	2		55
Muebles	97	10		3		3		30
Cerco	90	33	5	5	5			21
Forraje	38	23	23	31	23			13

Abb. 3 : Verteilung der unterschiedlichen Verwendungen der Nutzpflanzen durch die Chiquitano nach ihrem biologischen Lebensraum (in Prozenten)

B.S. : Bosque semideciduo (Trockenwald); S.A. : Sabana arbolada (Baumsavanne); R :Ruderal (Schuttpflanzen) ; CH :Chaco (Brandgerodete Felder); H: Huerta (Obst- und Gemüseland) S.T.I. : Sabana temporalmente inundada (Überschwemmungssavannen); A.R. : Afloramiento rocoso (steinige Region);  
 Alimento: Nahrung; Medicinal: Medizinische Anwendung; Lea: Brennholz; U. Domestico: häusliche Anwendung; Construcción: Verwendung am Bau; Muebles: Möbelherstellung; Cerco: Zaunbau; Forraje: Futterpflanzen (aus : Birk 1995: 72).

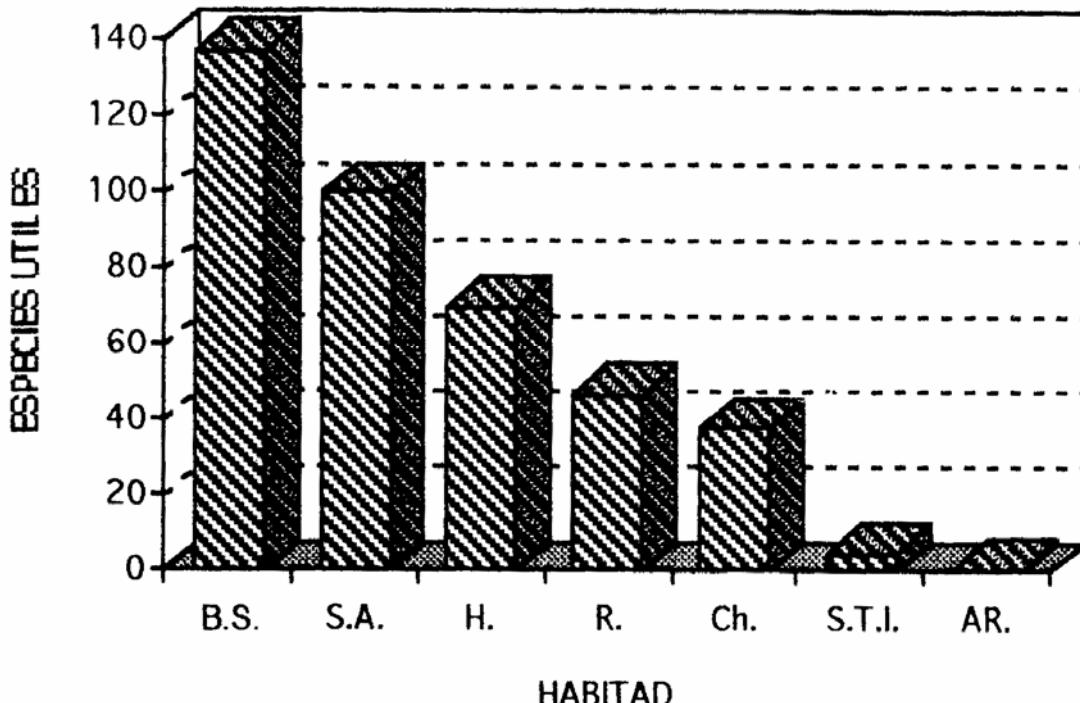


Abb. 4 : Standort der Nutzpflanzen der Chiquitano

Bild: B.S.: Bosque semideciduo: Trockenwald ; S.A: Sabana arbolada: Baumsavanne; R: Ruderal: Schuttpflanzen; CH: Chaco: Vegetation der brandgerodeten Felder, H: Huerta: Obst- und Gemüseland; S.T.I.: Sabana temporalmente inundada: Überschwemmungssavannen; A.R.: Afloramiento toroso: Stein- und Felsregion.  
 (aus : Birk 1995: 71)

Von den 290 Species der im Raum Concepción untersuchten Nutzpflanzen der Chiquitano stammen 138 Species aus dem Trockenwald, 99 Species aus der Savanne, 68 Species aus dem Gartenbereich, 48 Species Schuttpflanzen, 35 Species wachsen im Chaco. Doppelnennungen sind durch mehrere Wachstumsstandorte bedingt.

### 2.3 Name

Die spanischen Eroberer benannten mit Chiquitos (span.: die Kleinen) die Provinz und ihre indianischen Bewohner. Dadurch entstand die Vermutung, die Chiquitano seien kleinwüchsige. So zitiert der französische Forscher Alcide d'Orbigny (1832: 31) die Schrift des Jesuiten Fernandez von 1726. D'Orbigny beschreibt im „Homme americaine“ die mittlere Größe der „chiquitéen“ um 166cm. Die unspezifische Namensgebung erfolgte wahrscheinlich aufgrund der sehr niedrigen Eingänge ihrer Hütten, die nur kriechend betreten werden konnten. Die Indianer erreichten dadurch einen besseren Schutz vor Moskitos, die in ihrem Lebensbereich eine Plage darstellen (Bösl, 1976: 45), und vor den Pfeilen ihrer Feinde. Bei Nördenskiöld (1918: 24) und Caraman

(1979: 13) wird diese Eingangsform auch für außerhalb der Provinz Chiquitos lebende Einheimische beschrieben.

Über die ursprüngliche Situation in der Provinz Chiquitos geben die frühen Berichte keine klaren Aussagen, sie beinhalten lediglich Namensauflistungen ohne linguistische oder räumliche Zuordnung (Metraux, 1948: 381). Es kann jedoch als erwiesen angenommen werden, dass in dieser Region eine Vielzahl von Gruppen mit unterschiedlichen Sprachen und Kulturen lebten, von denen die weitaus größte Gruppe die der Chiquitos war. Die Chiquitos setzten sich damals aus einer Vielzahl kleiner und kleinster Stämme zusammen, deren Namen ständig wechselte, da sich jede Sippe entweder nach dem Stammesführer oder nach seinem momentanen Lebensraum benannte (D'Orbigny: 1839: 258).

Die Jesuiten griffen durch ihre Missionierung massiv in dieses Gefüge ein. Sie glichen die unterschiedlichen Stämme einander an, indem sie diese in den Reduktionen ansiedelten. (Anm: Reduktionen: von den Jesuiten konzipierte Siedlungsform, um die in wechselnden Ansiedlungen mobil lebenden Einheimischen zusammenzufassen: „ad ecclesiam et vitam civilem essent reducti“ Fassbinder, 1926: 9-14). Die Sprache der größten Gruppe wählten die Jesuiten zur Einheitssprache (Riester, 1971 a: 144). Dies hatte zur Folge, dass die ohnehin dynamischen und losen Abgrenzungen zwischen den einzelnen Gruppen nicht mehr rekonstruiert werden konnten. Diese aus den Missionen (Anm.: damit sind die 10 Reduktionen der Jesuiten in der Provinz Chiquitos gemeint) hervorgegangene Mischkultur wird von Rene- Moreno (1973: 502) als Chiquitano bezeichnet, im Gegensatz zur Ursprungsgruppe Chiquito.

Bei D'Orbignys (1839: 245) Einteilung der südamerikanischen Bevölkerung findet sich noch die Bezeichnung „Chiquitéen“. So benennt er die amerikanischen Indianer der Provinz Chiquitos, die er zusammen mit zwei anderen Gruppen aufgrund gemeinsamer Merkmale der "race centrale ou pampéene" zuordnet. Die Gruppe der Chiquito bilde den weitaus größten Zweig der „race des Chiquitéens“. Laut Riester bezeichnen sich die Indianer heute selbst als Chiquitano (Riester, 1967 b: 187).

## **2.4 Die indigene Gruppe der Chiquitano**

D'Orbigny (1839: 246- 265) ordnet „la nation de Chiquitos“ zusammen mit „les Samucus“ und anderen „Nationen“ des Hügellandes (des Curavès, des Tapiis, des Corabécas, des Saravécas, des Otukès, des Curuminacas, des Covarécas, des Curucanécas, des Paiconécas) der „race pampéenne“ zu. Er trennt „la nation de Chiquitos“ von den anderen Zweigen der Chacoindianer aufgrund ihrer unterschiedlichen Züge, ihres rundlicheren Gesichtes, ihrer Hautfarbe sowie ihrer Sitten und Gebräuche. Schon zu D'Orbingys

Aufenthalt ließen sich folgende Gruppen, die die ersten Historiker noch beschrieben hatte, nicht mehr auffinden: „...les Cercosis, les Sacocies, les Arianicocies, les Piñocas -, les Penoquis, les Boxos, les Tapiquas, les Taus, les Xamaros, les Penotos, les Tapipuicas, les Caricas, les Pequiquias, les Arupores, les Tubacis, les Puraxis et une foule d'autres.“

Die „nation de Chiquitos“ war nach den Angaben von D'Orbigny vor ihrer Zusammenfassung in den Missionen in eine Vielzahl kleiner Stämme aufgesplittert. Sie lebten in den sich über die ganze Provinz erstreckenden Wäldern. Obwohl ein reger Kontakt mit häufigen Besuchen und festlichen Veranstaltungen zwischen den einzelnen Populationen gepflegt würde, lebte doch jede Gruppe völlig eigenständig. Anhaltspunkte für einen regionalen und überregionalen kulturellen Austausch finden sich bei den Archäologen. Nach Kelms (1963: 92) Analyse der archäologischen Fundstücke im Tiefland von Bolivien erscheint ein wechselseitiger Einfluss zwischen dem Tieflandbereich und den andinen Regionen möglich. Hanke (1957: 142) meint, dass sich in den Stein- und Tonobjekten Ostboliviens die Amazonas - und Andenkultur treffen. Hahn-Hissink (1968: 222) vermutet über Funde in der Region des Rio Beni ebenfalls vorspanische, zumindest kolonialzeitliche Einflüsse aus dem Hochland.

Die Dezimierung der „tribus de Chiquitos“ begann in der Zeit der Eroberung. Zuerst wurden sie von den Konquistadoren zur Teilnahme an Expeditionen nach Gold gezwungen, dann jagten die Mamelukken (Conzelmann, 1958: 29 beschreibt sie als „sklavenjagende Mischlingsbevölkerung des portugiesischen Sao Paolo“; im spanisch/portugiesischen Sprachraum Südamerikas mutierte dieser Begriff zu „Mestize“, „Sklavenhändler“) aus Brasilien die Einwohner, um sie als Sklaven zu verkaufen. Als sie durch das Wirken der Jesuiten in den Missionen zusammengefasst waren, berichtet Pater Julian Knogler: „Die Zahl aller (Anm.: Chiquitanos) insgesamt in diesen Missionen gelangte 1768 auf siebenunddreizeigtausend. Von diesen waren zweihundzwanzigtausend getauft, und lebten wirklich abgeteilt in 10 Versammlungen oder Völkerschaften unter dem Namen ihrer hl. Schutzpatronin...“ (Knogler zitiert nach Riester 1984b: 101). Später wurden sie von Sklavenhändlern aus Santa Cruz gefangen, um als Arbeiter an Minenbesitzer nach Peru verkauft zu werden. Zusätzlich aufgetretene Epidemien trugen auch noch dazu bei, dass D'Orbigny von einer Reduktion der Bevölkerung auf die Hälfte sprach und die Zahl der Chiquito 1830 mit 14.925 benannte. Er beschrieb auch, dass alle Chiquito in den Missionen zusammengeführt gewesen waren und nach deren Auflösung an völlig anderen, nicht mehr ursprünglichen Orten der Provinz siedelten. Somit existierten keine ursprünglichen als „sauvage“ bezeichnete Bewohner mehr. Die 1981 im APCOP Bulletin genannte Zahl von 38.000 bis 42.000 lässt angesichts der von Heckmann für 1995 genannten Zahl von 5.652

Angehörigen der Population der Chiquitano erstaunen (Heckmann, 2000: 2268). Adellaar nennt in seiner Veröffentlichung aus dem Jahre 2004 5.855 Personen, die die Sprache Chiquitano sprechen und 47.000 Personen die der ethnischen Gruppe der Chiquitano mit den Varietäten Churapa, Sansimoniano und Tao angehören (Adellaar, 2004: 614).

Bach stellt 1843 fest, dass die Chiquitano sehr alt werden und selten „Krüppel, Blinde, Taube und Stumme“ zu sehen sind (Bach, 1843: 13). Eine Veröffentlichung der neurologischen Abteilung der medizinischen Universität Erlangen beschreibt die niedrige Inzidenz von Schlaganfällen in der Population der Chiquitano im Tiefland von Bolivien. Der wohl wichtigste Faktor für diese Beobachtung scheint in ethnologischen Besonderheiten der Chiquitano zu liegen, die einer weiteren Klärung bedürfen (Heckmann, 2000). Dazu bleibt zu bedenken, dass Gefäßerkrankungen wahrscheinlich bei allen indigenen Gruppe kaum vorkommen und als culture bound syndrom der westlichen Welt zu verstehen sind (Lindebergh, 1993).

## 2.5 Sprache

„Das Chiquito kann wie jede Sprache auf vielfältige und sei es auf banale Weise, das auszudrücken, was Leben und menschliches Zusammenleben bedeutet. Für die Existenz eines Eingeborenenvolkes ist das Vorhandensein einer eigenen Sprache wesentlich. Ihr Verlust stellt ein Volk vor große Identitätsprobleme“ (Riester, 1984b: 11, 22).

### 2.5.1 Historische Situation im ostbolivianischen Tiefland



Abb. 5: Überblickskarte Südamerika aus: Cuéllar (1976: 5)

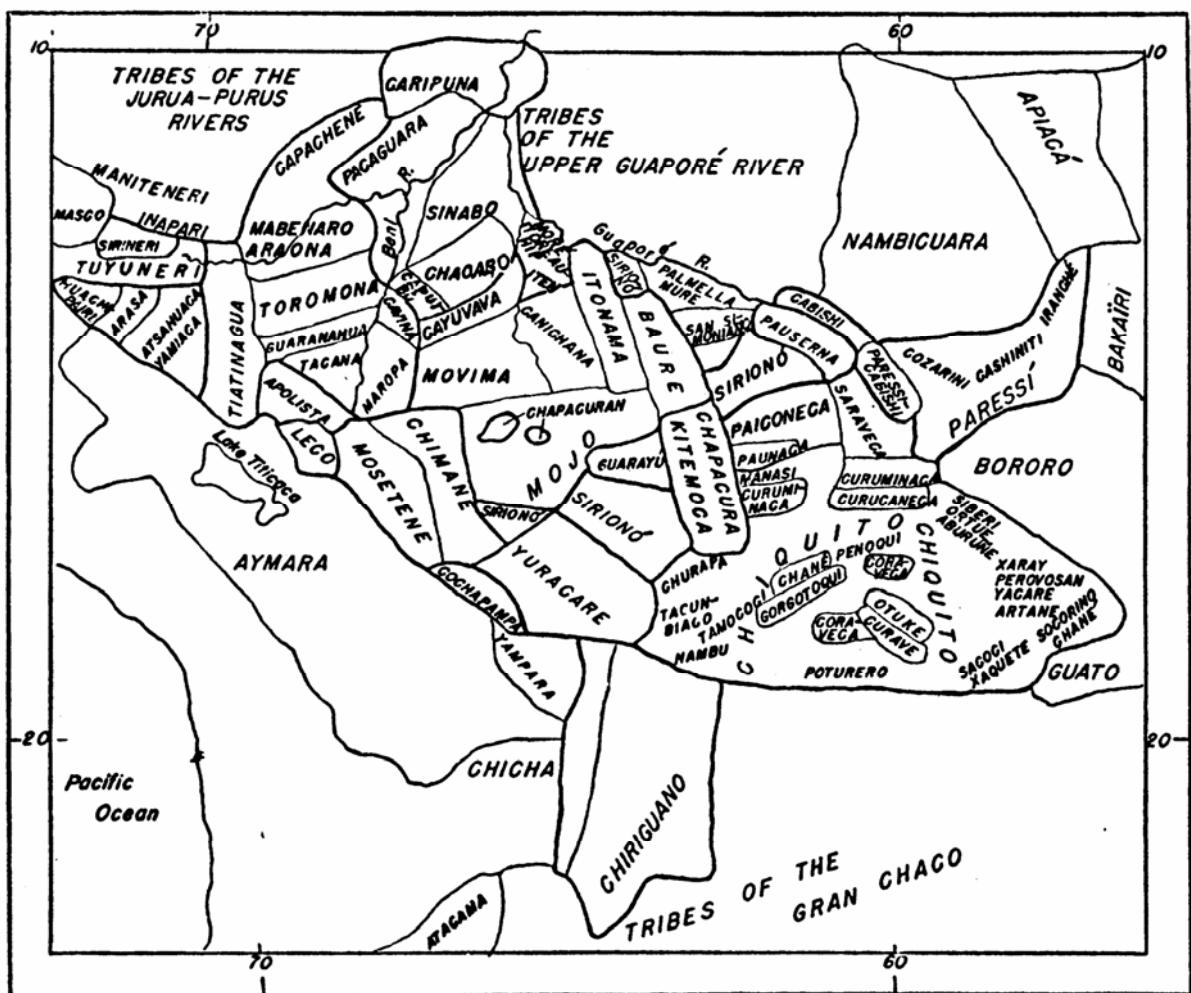


Abb. 6: Historische Sprachenvielfalt im ostbolivianischen Tiefland  
(aus: Métraux, 1948: 382)

Die Verwirrung der Eroberer und Missionare über die babylonische Sprachenvielfalt der Indianer im ostbolivianischen Tiefland zur Zeit des Eintreffens der Konquistadoren spiegelt sich in allen Quellen wieder (Fernandez, 1726: 65). Der Jesuitenpater Julian Knogler beschreibt die Situation im 18. Jahrhundert r: „Der Unterschied der Sprachen ist hierzuland so vielfältig, dass ein jeder Haufen, oder besondere Versammlung einiger Indianer, etwa 80. oder 100. Seelen, die sich in einem Winkel eines dicken Waldes beisam aufhalten, ein ganz und gar andere Sprach redet, also verschieden von anderen, die sich etwa 50. bis 60. meil entfernt in anderen der gleichen Winkel befinden, als wie die Tütsche von der spanischen Sprach...“ (Knogler, 2. Teil 47. Archivum Historikum Societas Iesu; zitiert nach Riester, 1984b: 101).

Eine Zusammenfassung über die beschriebene Sprachen- und Stammesvielfalt dieser Zeit und ihre Zusammengehörigkeiten findet sich in den Aufzeichnungen des Ethnologen und Anthropologen Alfred Métraux (1948: 381): „Hervás (1800-05, 1:160) lists the following tribes which spoke languages different from the Chiquitoan: Bataje, Corabé, Cuberé, Curucané, Curomina, Ecoboré, Otuque, Paicone, Parabá, Pauná, Puizoca, Quiteme, Tapii, Tapuri, Jarabe and Bauré. We know, thanks to the vocabularies collected by D'Orbigny, that the Saraveca (lat. 15° S., long. 60° W.), Paunaca (Pauna) ( lat 16° S., long 60° W.) and Paiconeca (Paicone) ( lat. 15° S., long 62° W.) were Arawakan..., perhaps subtribes of Chané, who are repeatedly mentioned in that area; and that the Otuque (Otuque) ( lat. 18° S., long. 60° W.) , Coraveca (lat. 17° S., long 60° W.) and Curuminaca (lat. 16° S. long. 60-62°W.) formed an isolated linguistic group called Otukean (see p. 395), perhaps related to Bororo.

In 1831, when D'Orbigny visited the provinz of Chiquitos, the Indians still remembered, that in the past the Curavé (Corabé), the Tapii (lat. 18° s., long. 60°W.), the Curucaneca (Curucané) (lat. 17° S., long. 60° W.) and the Coraveca had spoken languages of their own.

Créqui-Montfort and Rivet (1913 e) are inclined to include these languages in the Otukean group on the basis of their geographical distribution. The Kitemoca (Quitemoca, Quitemo) (lat. 16° S., long. 62°30' W.) and Napoco of the Mission of Concepción de Chiquitos ... were Chapacuran; the Bauré (lat. 14°S., long 62°-63° W. ) were Arawakan, closely related to the Mojo...The Gorgotoqui ... spoke a language..different from the Chiquitoan, but related to the Capaccora and Payono. ...The linguistic affiliations of the Anetine ... and of the Tacumbiacu and Nambu .. is unknown. The Tamacoci were an important tribe on the Guapay river. ... Other tribes listed by Hervás are meaningless names. ...In the south of the Provinz of Chiquitos, the missionaries had to deal with the Zamuco and Ugare\*o, who are closely related with the two modern Chaco tribes, the Chamacoco and Tumerehā.“

Diese linguistische Vielfältigkeit von mehr als 150 Sprachen konnten die Jesuiten nie erfassen. So entschieden sie sich, zur Umsetzungen der angestrebten Christianisierung, die Sprache der Chiquitano als die meistgesprochene der Region im südlichen Teil ihrer Missionen des nordostbolivianischen Tieflandes einzuführen (Fernandez, 1726: 45). Der Versuch, im nördlichen Teil die Sprache der Mojos einzuführen, scheiterte (Riester 1984b: 28). Adelaar (2004: 478) bezeichnet das Chiquito, das durch das Wirken der Jesuiten (1691-1767) in den 10 Missionsstationen (Reduktionen genannt) eingeführt wurde, als „lingua franca“. Diese Sprache übernahm ab diesem Zeitpunkt die Funktion der Verkehrssprache. Die Jesuiten verstanden unter ihrer missionarischen Aufgabe die Verkündigung des christlichen Glaubens unter Respektierung von Menschenwürde, der Integrität und der kulturellen Eigenheiten indigener Völker (Anagnostou,

2000: 49). So gaben sie ihren Missionsstationen den Namen Reduktionen (Fassbinder 1926: 9-14) in dem auch der Schutz der Bevölkerung vor dem rücksichtslosen kolonialen Ausbeutungssystem mitschwingt. Mit der Bestimmung des Chiquito zur "lengua general" durch die Jesuiten begann die Ausbreitung dieser Sprache in der Provinz Chiquito (Knofloch, 1932b: 5). In dieser vertrauten Sprache war dann ein zügiger Beginn der Übermittlung von christlichem Gedankengut möglich. Die Messen, Gebete und Katechismen fassten die Jesuiten in dieser semi-standardisierten Sprache ab. Zusätzlich entstanden Grammatiken und Wörterbücher. „Gramática de la lengua Chiquita, compuesta probablemente por el Padre Fray Georgio García.“ und ein dreibändiges Werk mit dem Datum 30. November 1718 aus San Javier de Chiquitos: „Arte y Lengua Chiquita, Vocabulario Español-Chiquito...Vocabulario Chiquito-Español...und de sus Raices.“ (Réné Moreno, 1973: 503). So konnte dieses Sprachwissen intensiviert und in den jesuitischen Kollegien der Neuen und Alten Welt an zukünftige, missionarisch tätige Padres weitergegeben werden.

Mit der Umsiedelung der ursprünglichen Bewohner in die Reduktionen begann ein linguistischer Wandel. Zuerst beherrschten die Einheimischen in den Missionen der Provinz Chiquito in Folge der Aktivitäten der Jesuiten drei bis vier Sprachen (Fernandez, 1726, 65). Diese Vielsprachigkeit änderte sich aber nach den Beschreibungen des französischen Wissenschaftlers Alcide d'Orbigny. Aus seinen Forschungsberichten über das nordostbolivianische Tiefland in der Zeit um 1831 geht hervor, dass das Chiquito langsam und unmerklich die anderen Sprachen dieser Region verdrängt, die nur noch von wenigen Angehörigen dieser indigenen Gruppe beherrscht wurden (D'Orbigny, 1839: 268). Dieser Prozess wirkte weiter fort. Nach früheren Veröffentlichungen von Riester (1967: 175) sprachen zu diesem Zeitpunkt schon alle Einheimische des nordöstlichen Boliviens, die Chiquitano genannt werden, nur mehr Chiquito. Es war nicht mehr möglich, Rückschlüsse auf die alten Stammeszugehörigkeiten zu ziehen. Eine Ausnahme zeigte sich in Dörfern der Gegend von Concepción in der Provinz Ñuflo de Chavez. Hier beschreibt der Chiquitano-Experte noch Indianer, die sich als Moncoca bezeichneten und Kenntnisse in den alten Sprachen hatten. Diese Chiquitano, die sich auch als solche fühlten, sprachen neben ihrer Muttersprache, dem Chiquito, Paunaca, Quitenioca, Cusiquia, u. a. In seltenen Fällen stieß Riester auf Personen, die bis zu vier Sprachen beherrschten.

Die nach dem Abzug der Jesuiten 1767 in zunehmendem Maße in den Siedlungsraum der Chiquitano einströmenden Weißen brachten mit ihren soziokulturellen Veränderungen (u. a. Frondienste und Sklavendienste der Chiquitano in den Kautschukwäldern) auch die Sprache der neuen Herrscher: das Spanische. Der Franziskanerpater Wolfgang Priewasser berichtet 1898: „...im Departamento Santa Cruz ...kann (man) sich jetzt allüberall so ziemlich

mit der spanischen Sprache verständlich machen. Man fühlt sich gewissermaßen unter ‚Zivilisierten‘.“ (Knofloch 1932b: 27). Das Chiquito wurde weiter erlernt und war weit verbreitet. So findet sich doch bei Adelaar (2004: 478) die interessante Aussage, dass das Chiquito die Funktion einer „cypher language“ (Anm.: Geheimsprache) im Chacokrieg übernommen hatte. Dieser Krieg wurde von 1932 bis 1935 zwischen Bolivien und Paraguay um Ölfunde im Chaco geführt und von Paraguay gewonnen (Lind, 1974: 39). Der sprachliche Wandel vollzog sich weiter, und die Rolle der „lingua franca“, der Verkehrssprache ging von der Chiquito-Sprache an die spanische Sprache über (Adelaar, 2004: 478).

Dabei entwickelte sich im Laufe der Jahrzehnte eine zunehmende Diskriminierung des Chiquito und der Chiquitano. Die Einheimischen wurden verächtlich Paico, Cambas oder Indios bezeichnet. Der Name Paico ist auf eine früher existierende Sprachgruppe bei Concepción, die Paiconecas zurückzuführen. Diese änderten aufgrund der Stigmatisierung ihren Namen in den eines verwandten Stammes: Paunaca (Riester, 1984b: 36, 104 ). Durch Kontakte der Chiquitano mit der spanisch sprechenden bolivianischen Gesellschaft (Chaco-Krieg, Eisenbahnbau St. Cruz-Corumbá, Revolution des MNR: Movimiento-National-Revolución, Einführung des allgemeinen Militärdienstes, Ausbau des Schulwesens bis in die Rückzugsgebiete der Chiquitano) war ihnen auch das Erlernen der spanischen Sprache erleichtert. In Veröffentlichungen von 1967 schreibt Riester noch, dass die Chiquitano im Familienkreis nur ihre Sprache verwenden. Die Männer beherrschten das Castellano ein wenig, die Frauen gar nicht, die Kinder in Ansätzen. Über ein Jahrzehnt später beobachtet er auch in den Rückzugsgebieten von Lomerío und im Norden der Provinz Velasco einen Rückgang der Verwendung des Chiquito zugunsten des Spanischen. Ein Beispiel für den Wandel lässt sich in einer Gemeinde außerhalb von San Ignacio de Velasco aufzeigen: 1966 wurde der "cabildo" von betagten Männern gebildet, die ausschließlich Chiquito sprachen, 1970 hingegen nur von jungen Männern, die fließend das Spanische beherrschten. Auch die katholischen Priester wechselten die Sprache in ihren Messen von Chiquito auf die spanische Sprache. Das Chiquito blieb die Sprache des Vertrauens unter den gleichgestellten Chiquitano, in der auch die Sozialisation der Kinder erfolgte. Für den Umgang mit den „Nicht-Campesinos“ und mit der fremden Kultur diente das Spanische. Dies führte bei einigen Beobachtern zur Fehlannahme, dass das Chiquito nicht mehr gesprochen wird (Riester, 1984b: 37, 1967b: 177).

Hervás beschrieb um 1800 eine Unterscheidung von vier Dialekten bei den Chiquito sprechenden Stämmen:

1. Der Tao Dialekt der Stämme: Arupareca, Bazoroca, Booca, Boro, Pequica, Piococa, Puntagica, Quibiquica, Tañopica, Tabiica, Tao, Tubacica, Xuberresa und Zamanuca. Er wurde in den Missionen von Santa Ana, San Raphael, San

Miguel, San Ignacio, San Juan, Santiago Santo Corazón und Concepción gesprochen.

2. Der Piñoco Dialekt der Stämme: Guapaca, Motaquica, Piococa (in Xavier und nicht zu verwechseln mit den Piococa von San Ignacio und Santa Ana, die Tao sprechen), Pogisoca, Quimeca, Quitagica, Taumoca und Zemuquica. Der Piñoco-Dialekt wurde in San Xavier, San José de Chiquitos und San José de Buenavista in Mojos gesprochen.
3. Der Manasí-Dialekt der Stämme Cucica, Manasí (Manacica), Quimomeca, Sibaca, Tapacuraca (?), Yiritua und Yuracareca (Yuracaré?). Der Manasí-Dialekt wurde in Concepción gesprochen und bald zu Gunsten des Tao aufgegeben.
4. Der Peñoqui-Dialekt wurde nur von einem einzigen Stamm gesprochen, die in der Mission San José angesiedelt wurden. Dieser war der differenzierte der vier Dialekte und Vater Felipe Suarez, der Autor der Chiquitano Grammatik, legte ein spezielles Wörterbuch an und übersetzte den Katechismus in diesen Dialekt (Métraux, 1948: 383).

Riester (1984b: 104) stellt nur geringe regionale Variationen fest, die keine Verständigungsschwierigkeiten bereiten. Tormo (1993: 18, 30) unterscheidet drei regional unterschiedliche Zweige des Chiquito, unter denen gegenseitige Verständigungsmöglichkeit besteht. Die durch die Jesuiten kodifizierte Form des Chiquito ging verloren (Adelaar, 2004: 478).

Riester schrieb 1984, dass 90% der Chiquitano als Kind in der Dorfschule die spanische Sprache erlernen, die langsam das Chiquito als Umgangssprache mit den Gleichaltrigen ablöst. Die Erfahrung, dass die Alphabetisierung in der Muttersprache bessere Ergebnisse als die in einer Fremdsprache erreicht, geht in das staatliche Bildungsprogramm leider nicht ein. Eine Sonderstellung nimmt aber ein Projekt des linguistischen Institutes von Verano im Gebiet von Lomerío ein. Dieses unterhält 9 zweisprachigen Schulen, in denen der Unterricht in Chiquito erteilt wird (Krüsi, 1978; Riester, 1984b: 38). Riester (1984b: 18) bezeichnet dort das Chiquito als eine der unterdrückten Sprachen Boliviens und sieht ihr Überleben an strukturelle Veränderungen geknüpft. Nur wenn die Gesellschaft ihr Verhalten dem Einheimischen gegenüber ändert, und dieser seine eigenen kulturellen Werte wiedergewinnt, wird sich das Ungleichgewicht zwischen dem Volk der Chiquitano und der bolivianischen Nation einpendeln. Dies kann nur im Kontext des sozioökonomischen Erstarkens geschehen. Erst nach Beendigung ihrer jetzigen wirtschaftlichen und kulturellen Unterordnung können die Chiquitano ihre Sprache mit Stolz gebrauchen. Nur eine sozioökonomische und kulturelle Befreiung ermöglicht es dem Chiquito, zu überleben.

Die Gesetzesgrundlage in der Verfassung in Bolivien 1967, modifiziert 1994 garantiert in Artikel 171 die Rechte der „pueblos indígenas“, einschließlich

ihrer Sprache: Se reconocen, respetan y protegen en el marco de la ley, los derechos sociales, económicos y culturales de los pueblos indígenas que habitan en el territorio nacional, especialmente los relativos a sus tierras comunitarias de origen garantizando del uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a su identidad, valores, lenguas y costumbres y instituciones (Adelaar, 2004: 14). Einen kleinen Versuch, die bilinguale Möglichkeit zu erhalten, habe ich damals erlebt: Ein Radiosender aus Santa Cruz strahlte während meines Aufenthaltes in Bolivien einmal wöchentlich eine dreißigminütigen Radiosendung in Chiquito aus.

## **2.5.2 Kennzeichen der Sprache**

Aus den Zeiten der Missionierung gibt Pater Julian Knogler einen lebendigen Eindruck der Sprache: „Noch ferner von der Schiquitischen Sprach etwas sehr verwunderliches zu melden: dass nähmlich diese Nation, so ohne Zweifel aldort herum die größte ist selbsten einige sehr unterschiedliche redensarten haben. Unter diesen dann gibt es eine Männersprach und eine Weibersprach, also das schon von jugend auf der Knab mit der mutter die Männersprach redet, die Mutter aber antwortet dem Knaben in der Weiber-sprach: also die Tochter dem Vatter, das weib dem Mann, und dies alles ohne einzigen Anstand....z.B, der Mann sagt: Naqui yy mein Vatter; das Weib aber yxup. Sie gehen auf die Jagd, sagt der Mann ciromat aquibara; das Weib : omenot aquibara; Sie fischen, sagt der Mann bapa chero ma opiomaca; das Weib: upa pachero opinioca...“ (Knogler, o.J., 2. Teil: 49)

In den Briefen von Fernandez (1726, 42) wird beschrieben, welche Mühen es den Missionaren zusätzlich zu ihren anderen enorm anstrengenden Tätigkeiten bereitete, diese Sprache zu erlernen. Das Verständnis der Grammatik brachte sie an die Grenzen ihrer Geduld.

Diese als Chiquito bezeichnete Sprache unterscheidet sich völlig von den anderen Sprachgruppen des Chaco, ebenso vom Guarany. Sie kann wohl als Sprachstamm anderer Sprachen dieser Region angesehen werden, meint D'Orbigny. Er hält sie für die weit verbreitetste und vollkommenste Amerikas. Die ersten Quellen stammen aus Aufzeichnungen der Missionare, die ein reiches Schriftgut an Wörterbüchern, Grammatiken und Übersetzungen anlegten, um die Sprache zu erlernen und die christliche Lehre zu übersetzen. Der Franzose lobt ein vorgefundenes dreibändiges Werk wegen seiner Fülle und Vollständigkeit (D'Orbigny 1839: 261). Adam und Henry (1880) sammelten diese ersten Quellen der Jesuiten, die in Bibliotheken von La Paz, Paris und Jena aufgefunden wurden, bearbeiteten sie und veröffentlichten diese dann in ihrer „Bibliothèque Linguistique Américaine“. Ihre Quellenanalyse wurde so detailliert vorgenommen, dass sie Adellar noch

2004 als Hauptgrundlage seiner linguistischen Beschreibungen dient. Barbara Schuchard bearbeitete dieses Material und setzte es zu dem zu ihrem Untersuchungszeitpunkt gesprochenen Chiquitano in Bezug. Max Fuss, der lange Zeit in der Region lebte, erstellte dann ein Wörterbuch, das von Riester und Mitarbeitern ergänzt und veröffentlicht wurde (Riester et al. 1984b). Der Franziskaner Jesús Galeote Tormo verfasste (1993; 2. Auflage 1996) eine pädagogische Grammatik aus Besonderheiten der Sprache um Lomerío, Besiro genannt. Ergänzend beschrieben die Linguisten D. und M. Krüsi vom Summer Institute of Linguistics Aspekte des Besiro Chiquitano und veröffentlichten ein Anzahl von Texten in dieser Sprache (Adelaar, 2004: 478).

Bei Adelaar (2004: 478) findet sich die interessante Feststellung: „Chiquitano remains an isolate genetically“. Sie haben sich offenbar über einen langen Zeitraum als endogame Gruppe gehalten. Wie aus den oben beschriebenen, sehr anschaulichen Aufzeichnungen von Pater Knogler zu ersehen ist, gehört das Chiquito zu den „Gender determined languages“. Wörter und Formen hängen vom Geschlecht der sprechenden Person ab: Frauen benutzen die unbestimmte Form, während Männer eine männliche Form benutzen, wenn sie über Gott, göttliche Personen, Engel, Dämonen, Männer und falsche Götter sprechen. Diese Unterschiede betreffen Frauen nicht.

Zahlen existieren in dieser Sprache nicht. Es existiert das Wort eins, weitere Größenordnungen werden durch Vervielfältigungen oder Gesten angezeigt. Die Satzordnung entspricht Subjekt -Prädikat -Objekt. In der Phonologie finden sich nasale Konsonanten und eine Vielzahl von unterschiedlichen vokalen Lautbildungen. Das System der Grammatik zeigt sich sehr komplex, vor allem bei der Verwendung der Casus, Pronomina und bei der Handhabung des Aufnehmens von Präfixen und Appositionen (Adelaar, 2004: 478-488).

Nach den Erkenntnissen der Archäologen und physischen Anthropologen, deren Nachweismethoden u.a. in der Analyse von der Zahnstrukturen, Blutgruppen und seit einigen Jahren der populationsspezifischen DNS bestehen, gehören Nord-, Mittel – und Südamerika der amerindischen Sprachfamilie an. Alle indigenen Bewohner Gesamtamerikas stammen ja ursprünglich aus Asien/Sibirien. Greenberg (1987) unterteilt die südamerikanischen Sprachen in unterschiedliche Gruppen. Nach seiner Einteilung gehört Chiquito zur Gruppe VI: Ge-Pano-Carib und daraus zu der Untergruppe C: Macro-Ge (zit. nach: Adelaar, 2004: 44 ÜddA).

## **2.6 Historische Beschreibung der Chiquitano**

### **2.6.1 Aussehen**

Vor ca. 250 Jahren beschrieb Fernandez (1726: 32) die Chiquitano als mutige, kriegerische Indianer, denen ihre Waffen gut zu Gesichte standen. Ihr feuriges und lebhaftes Temperament unterschied sie von den anderen „Nationen“ der Region, dazu beobachtete er ein gutes Aufnahmevermögen, klare Werte und einen gesunden Menschenverstand. Er lobte auch ihre Freiheit von Lastern und von sinnlich-fleischlicher Unreine, die er aus anderen bekehrten Heidenländern als gut bekannt und viel beweint bezeichnete (Anmerkung der Autorin: Werte des Jesuitenmissionars in seinem Zeitgeist).

In der Regel überragt ihre Gestalt das Mittelmaß (D'Orbigny 1839: 248 errechnete: la moyenne en est de 1 mètre 663 millimètre), die Gesichtszüge sind den unseren (Anm.: spanischen) nicht unähnlich, unterscheiden sich aber durch den in Europa nicht auftretenden olivfarbenen Hautton. Dazu zeigt sich eine Haarpracht, die in besonderen Fällen in herrschaftlicher Schönheit erstrahlt, da die Indianer die Haare ab dem 20. Lebensjahr wachsen lassen. Der Bartwuchs kommt nur spärlich bei alten Männern hervor. D'Orbigny (1839: 248) beobachtet: „leur tête est grosse...la face très pleine, arrondie...le front est bas et bombé; le nez est court...les yeux sont petits, vifs, expressifs... La physiognomie est ouverte, annonce de gaîté, la franchise, beaucoup de vivacité... la figure des hommes n'a rien de mal.“

In alten Zeiten waren sie gefürchtete Krieger, vor ihren vergifteten Pfeilen fürchteten sich die wilden Chacostämme. Auch zur Zeit des protestantischen Historikers Moriz Bach (1843: 17) sollen sie noch potente Giftmischer gewesen sein. Er lobt ihren natürlichen Verstand, ihre starke „Constitution“, im hohen Alter haben sie noch ihre Haare und Zähne und zeigen noch sehr wenig geschwächte Sinne. In seinen deutlich anders gewichteten Charakterbeschreibungen der Chiquitano kennzeichnete er sie als Faulenzer, Diebe, Undankbare, Spieler, Fresser und Säufer, Feige, Händelsüchtige. Sie erschienen ihm stark entwurzelt und wertlos. Er bewunderte aber noch eine Besonderheit: eine „gleichsam instinktmäßig innwohnende...unsichtbare mütterliche Sorgfalt der Natur....bei Tage und bei Nacht baarfuß...Widerfährt ihnen selten ein Unglück durch eine Schlange oder durch einen Tiger....können den Hunger gut ertragen... stirbt mit der Ruhe eines Weisen.“

Bekannt waren D'Orbigny (1839: 248) die Chiquitano auch für ihre Gastfreundschaft und ihre Freude am Feiern. Die mit Tänzen und Spielen umrahmten Feierlichkeiten fanden oft erst durch die Abreise der Gäste oder den Verbrauch der fermentierten Getränke ein Ende. Bach (1843: 17,18)

beschrieb auch die Musik der Chiquitano: „Die nationellen Gesänge dieser Indianer sind monoton, traurig und oft schwermüthig, allein dabei von oft lieblicher Musik. Die eigentlichen Quellen, aus denen ihre Compositionen entspringen, sind die Vögel und die Weiber.... Der Tanz der Chiquiteno's ist ebenso monoton und traurig wie die Musik. Männer und Weiber zusammen oder jedes der beiden Geschlechter für sich allein stellen sich in zwei langen Reihen einander gegenüber, fassen sich an den Händen und nähern sich einander singend, dann bilden sie einen Rundtanz; hört dieser auf, so entstehen wieder jene zwei Reihen.... Jeder Stamm hat seine eigenen Tänze und Gesänge... aus dem Heidenthum in das Christenthum mit hinübergenommen... von den Jesuiten beibehalten und in Musik gesetzt, zum Theil in den Prozessionen figuriren.“

## 2.6.2 Lebensweise

### Ackerbau

Die Chiquitano sind sesshafte Ackerbauern, die ihre Felder, chaco genannt, im umliegenden Urwald in bestimmten Intervallen durch Brandrodung anlegen (in der Regel sind brandgerodete Felder fünf Jahre ergiebig). Die Erde wird mit Hartholzgrabstöcken bearbeitet (Métraux, 1948: 384). Nordenskiöld (1918: 30,31) beschreibt noch die Existenz des Holzspatens, den diese Population von der Hochgebirgskultur erhalten haben soll. Die Hauptanbaufrüchte bilden Mais, Reis, Süßkartoffeln, verschiedenste Sorten von Bananen, Kürbissen, Zuckerrohr, Erdnüsse, Tabak, Baumwolle, Ananas und Bohnen (Fernandez, 1726: 27, 28). Vor der Missionierung fehlte in Chiquitos jede Viehzucht (Knoflach, 1932b: 5).

### Wohnhäuser

Fernandez gibt als Situation vor 250 Jahren wieder, dass die Häuser nur eine ungeordnete Ansammlung ärmlicher gleichförmiger Strohhütten inmitten der Wäldern darstellten. Wie beschrieben, seien die Türen extrem niedrig und außer windigen Matten wäre kein Hausrat vorhanden. Nach dem vierzehnten Lebensjahr zögen die Kinder aus dem Elternhaus aus und lebten gemeinsam in einer einfachen Laubhütte, in der auch die bei Festen anwesenden Gäste beherbergt würden (Fernandez, 1726: 34). Über die aktuellere Konstruktionsweise der zu findenden Haustypen gibt Riester ausführlich Auskunft. Dem Lehmwurftyp ist ein Holzbalkenskelett zugrundegelegt, zwischen die Eckpfiler der Wände ist ein meist doppelseitiges (Abstand ca. 5 bis 13 cm) Gerüst aus senkrecht stehenden dünnen Stämmen gebaut, die mit gespaltenen Bambusstämmen querverbunden sind. Die verbleibenden Zwischenräume sind mit einem Gras-Lehmgemisch ausgefüllt. Das Dach besteht aus einer Deckung von sich weit überschneidenden Lagen aus

Grasbündeln, so dass es vollkommen regendicht ist. Nach diesem Grundprinzip werden kleine Feldhäuser und Schutzhütten, die Ein- bis Mehrfamilienhäuser des rancho (kleines Dorf) und die Reihenhäuser in den ehemaligen Missionssiedlungen gefertigt, die sich vor allem in ihrer Größe, kaum jedoch in ihren Raumaufteilungen unterscheiden. Wesentlich ist bei allen Formen, dass das Haus aus einem einzigen, relativ quadratischen Wohnraum besteht, zu dem eine mannshohe Holztür Zutritt gewährt. Das einfache Chiquitanohaus weist zusätzlich noch einen Vorbau auf, der keine Wände hat. Das Großfamilienhaus wird durch einen umbauten Raum erweitert, in dem sich zumeist die Kochstelle befindet und der häufig als Altenteil Verwendung findet. Beim Anbau wird ein kleines Fenster in der Wand ausgespart, da der Lichteinfall durch die Türe hier nicht mehr ausreicht. Eventuell befindet sich direkt über der Feuerstelle ein Rauchloch. Die Raumaufteilung der Dreifamilienhäuser und der Reihenhäuser entspricht dem einfachen Haus, es entfällt aber der überdachte Vorbau. Neben dem beschriebenen Lehmwurftyp baut man in Lomerío noch eine Art Palmbatthaus, bei dem die Seitenwände aus mit Baumfaser gebündelten Palmbüllern verschlossen werden. Im südlichen Chiquito existiert noch ein Haustyp, bei dem die Dach- und Wandkonstruktion aus langen, dicht nebeneinander gereihten Rindenhälfte des totai (*Acromia totai*) gefertigt wird. Als letzten Typ (von Riester nicht beschrieben) kann man noch Lehmziegelhäuser finden, die ich in eher größeren Ansiedlungen sah. Steinhäuser, wie Piewasser (Knoflach, 1932b: 27) sie beschreibt, sind mir nicht aufgefallen. Eine Sonderform stellen die Häuser in den Reduktionen dar.

An Nebengebäuden finden sich die Küche, Backöfen, Hühner- und Schweinestall. Liegt die Feuerstelle nicht im Wohnhaus, so existiert ein kleines Küchengebäude etwas abgesetzt vom Wohnhaus, das in seiner Konstruktion dem rancho-Haus entspricht. Tierställe sieht man selten, da sich die Tiere meist im Freien aufhalten, ansonsten haben sie die Bauweise der Küche. Backöfen werden aus luftgetrockneten Ziegeln gemauert, die an der Basis befindliche Öffnung kann mit einem flachen Stein oder Lehmklumpen verschlossen werden.

Alle Arbeiten, die mit der Errichtung der Häuser zusammenhängen, werden in Gemeinschaftsarbeit von den Männern ausgeführt. Die Frauen helfen lediglich bei der Beschaffung des Dachbelages und dem Transportieren von Wasser, das bei der Herstellung des Gras-Lehm-Gemisches für die Wände benötigt wird. Im allgemeinen werden die Häuser nicht angestrichen (Riester, 1971a: 164-171).

Im Inneren des Wohnraumes stehen auf dem gestampften Lehmboden an den Wänden einfache lange Bänke, ev. ein Tisch, zwischen den Balken hängen die tagsüber zusammengerollten Hängematten, oft findet sich noch eine einfache Holzpritsche mit einigen Decken und Fellen. In einer Ecke steht vor

allem in alten Häusern ein in die Erde eingegrabener Tonkrug für die chicha, weiter finden sich Abstellroste für Baumwolle, Lebensmittel, Körbe, Kalebassen u.s.w. Medikamente hängen in kleinen Flaschen oder Kalebassen verschlossen seitlich an der Wand.

## **Waffen, Jagd- und Fischgerät**

Fernandez berichtet, dass die Zeit der Jagd und des Fischfangs nach der Ernte von Mais und Reis begänne. In kleine Trupps aufgeteilt, zögen die Männer für einige Monate in die Wälder um u.a. Affen, Schildkröten, Ameisenbären, Hirsche und Bergziegen zu jagen. Zur Konservierung sengten sie das Fleisch so an, dass es hart wie Stein würde. Wer seinen Korb gefüllt hätte, würde mutig und tapfer genannt und wäre glücklich. Das Jagdgeschick sei für einen jungen Mann auch die Voraussetzung für seine Heiratsfähigkeit (Fernandez 1726: 33, 38).

Die vorherrschende Waffe der Chiquitano sei Pfeil und Bogen, ihre Giftpfeile seien sowohl von der Ursprungsbevölkerung als auch von den Spaniern gefürchtet gewesen. Im Nahkampf verwandten sie schaufelartige, scharfkantige Keulen aus Hartholz (Métraux, 1948: 385). Riester (1971a: 150) beschreibt die Verwendung des Bogens als Jagdwaffe nur noch für Lomerío. Den besonderen Kugelbogen, einen Holzbogen mit zwei Baumwollschnüren und einer Lehmkugel als Geschoss, besitzt seiner Meinung nach noch jeder Chiquitano. Er findet bei der Vogeljagd und der Bewachung der Felder Verwendung. Nordenskiöld (1918, 50-51) kennzeichnet ihn als Tonkugelbogen, eine Kombination von Schleuder und Bogen, den er bei den churapa (Chiquitano aus Buena Vista, nördlich von Santa Cruz) beobachtet hat. Er hält diese Waffe aber für kein ursprüngliches Kulturgut der Chiquitano, sondern weist ihr eine postkolumbianische, asiatische Herkunft zu. Sie findet sich sonst nur noch in Ostasien und Indien und so meint Nordenskiöld, dass sie über die Portugiesen von Indien nach Brasilien und von dort zu den Chiquitano gelangte. Es bleibt aber zu bedenken, dass lokale Entwicklungen in unterschiedlichen Regionen ohne gegenseitigen Kontakt auch möglich sind.

Die Chiquitano verfügen über ein ausgeklügeltes System an Tierfallen: Schlagfallen, Zugklemmfallen, Schwippgalgenschlingen, Reusenfallen und Grubenfallen. Das Aufstellen obliegt den Männern. Vor allem alte Chiquitano stellen den Tieren mit Fallen nach. Ihre Erträge sind weitaus höher als die jüngerer Jäger, die nur mit Schrotgewehren schießen (Riester, 1971a: 152-154). Dies bedeutet sicher nicht, dass alte Jäger keine Gewehre besitzen und benutzen, denn während meines Aufenthaltes war das Eigentum eines Gewehres unter jüngeren wie älteren Jägern sehr verbreitet.

Zum Fischfang verwenden sie neben Reusen und verschiedenen Netzarten auch Pflanzengifte. Mir begegnete die Benutzung der Rinde, Wurzel und des Holzes des barbasco-Baumes und der gleichnamigen Liane. Die Aufzeichnungen Nordenskiöld belegen, dass die Chiquitano mit barbasco zwei unterschiedliche Pflanzen, die Liane *Serjania perulacea* und den Baum *Magonia glabrata* bezeichnen. Ein anderes Fischgift wird aus ochoó: Hura crespitans gewonnen. Letzteres beschreibt Nordenskiöld auch als ein gefährliches Gift, der Saft brenne Löcher in die Haut, komme er in die Augen, so führe er zur Erblindung (Nordenskiöld, 1922: 17, 27). Zum Fischen nimmt man die beschriebenen Pflanzenteile, füllt sie in einen Korb und legt diesen oberhalb einer errichteten Flussabsperrung ins Wasser. Nach Ablauf von 30 bis 45 min sind die Fische betäubt und schwimmen an der Wasseroberfläche vor dem Staudamm und werden von dort in Körbe gesammelt. Die Fische werden dann über dem Feuer, meist auf Holzrosten gegart. Eine Gefahr der Vergiftung für Menschen durch den Verzehr der auf diese Art zubereiteten Fische bestehe nicht, wurde mir versichert (Nordenskiöld gibt eine übereinstimmende Auskunft). Diese Art des Fischfangs wird vor allem in der Trockenzeit betrieben.

## Hausrat

Die meistbenutzten Küchengeräte sind der batán und der takuú, wobei die mir genannte Terminologie von der Riester abweicht. Der batán wurde mir als eine Reibe-Mühle aus Holztrog und Reibestein gezeigt. Für den Holztrog wird ein Hartholz-Baumstamm zu einem Balken gearbeitet und dann u-förmig ausgehöhlt. Der dazu gehörende Mahlstein wird aus einem unten abgerundeten Stein (Maße ca.: 40x 25x 2) gefertigt. Die Frauen, die am batán arbeiten, sitzen vor ihm auf dem Boden, umgreifen den Stein an seinen Breitseiten und bewegen ihn in wippend in der Holzrinne. Das Mahlgut -Mais, Reis, Yuka, Fleisch-, das dem Druck des Steines immer wieder entweicht, wird in Intervallen mit einer Hand wieder unter ihn geworfen. Als takuú wurde mir ein Mörser bezeichnet. Er wird aus einem ca. halbmeterhohen Hartholz-Baumstamm gefertigt, der außen sanduhrförmig behauen und innen an beiden Seiten ausgehöhlt ist. Der dazugehörige Holzstößel besteht aus einem Rundholz von ungefähr der gleichen Länge, das an beiden Enden kolbig gearbeitet ist. In dem Mörser zerkleinern die Frauen Mais, Reis, Yuka, Bananen u. a. Schon im Morgengrauen sind oft die rhythmischen Stöße der takuú und das reibende Klappern der batán in den Dörfern zu hören. Riester bezeichnet die Reibemühle als takuú, taus und spanisch als bataán (span. el batán: Walkmühle, Maismühle), den Mörser als kisis oder atibarais (Riester, 1971a: 150). An anderer Stelle bezeichnet er den Mörser aber als „tacú“ (Riester, 1976: 48b).

An hölzernem Hausrat finden sich noch unterschiedliche Tröge und Schüsseln, Löffel, Hocker, Bänke und Tische. Aus angepflanzten Kürbisgewächsen werden unterschiedliche Kalebassenformen als Schöpf-Trink- oder Aufbewahrungsgefäß gestaltet. Von Händlern werden Besteck, Emailleteller, Aluminiumtöpfe und verschiedene Kunststoffschüsseln erworben. Die selbstgefertigten Tontöpfe konnte ich nur noch als Aufbewahrungs- und Zubereitungsgefäß für chicha oder Trinkwasserreservoir beobachten. Dem Wasserkrug, den Riester beschreibt, begegnete ich nicht, dagegen sah ich als Wassertransportgefäß von der Wasserstelle zum Wohnhaus die Verwendung von Weißblechkanistern (10 l Kanister, die als Schweinefettkonserven von den Händlern erworben werden). Die Chiquitanofrauen bevorzugten die geleerten, oben glatt aufgeschnittenen Kanister aufgrund des geringeren Gewichtes und der größeren Robustheit als Transportgefäß.

## Spinnen und Weben

Die Chiquitano verarbeiten außer Baumwolle keine weiteren Textilfasern. Diese pflanzen sie auf ihren Feldern an. Die geerntete Baumwolle wird entkernt, mit einem Baumwollklopfer oder -bogen gelockert und danach gesponnen. Riester beschreibt nur die vertikale Handspindel, in Paquió begegnete mir zusätzlich noch eine Art Spinnrad, in dem die Spindel vertikal angebracht ist. Es ist mir unklar, ob diese zweite Methode typisch für die Chiquitano ist und ob damit die beiden, in Südamerika verbreiteten Spinnmethoden von Nordenskiöld (1918: 196) gemeint sind, der von einer vertikalen Baki"ríspindel und von einer horizontalen Bororómethode berichtet. Mit einer Drillspindel werden dann zwei Fäden zusammengedreht, der resultierende Faden kann dann letztendlich verwebt werden. Die Tätigkeit des Spinnens obliegt den Frauen, wogegen das Weben Aufgabe der Männer ist. Es existieren zwei Arten von Webstühlen: der waagerechte, halbautomatische, der von den Jesuiten eingeführt wurde, und der senkrechte Webstuhl. Letzterer besteht aus einem im Boden verankerten, stehenden Holzrahmen, gedrillte Baumwollfäden umspannen die Querbalken und mit einem querverlaufenden Holz erreicht man eine Fächerunterteilung. Als "Kamm" dient ein an seiner Längsseite abgeflachtes Holz, als Schiffchen ein mit Baumwolle umwickeltes Bambusstäbchen. An dem senkrechten Webstuhl stellen die Männer vor allem Hängematten her. Riester meint, dass sie vor allem für den Verkauf bestimmt sind, wogegen die Indianer selbst in geknüpften Hängematten schlafen. Mir wurde in San Juan mitgeteilt, dass die Chiquitano die dünneren, geknüpften Hängematten in der heißen Jahreszeit verwandten und mit zunehmender Abkühlung auf die dickere, gewebte Ausführung überwechselten (vgl. auch Riester, 1971a: 185-190). D'Orbignys

Einschränkung der Verwendung der Hängematten nur durch die Männer trifft auch nicht mehr zu (D'Orbigny, 1839: 251). Da ich des öfteren in Hütten der Chiquitano übernachteten durfte, beobachtete ich eine Verwendung dieser Schlafstätte von Säuglingen zu Greisen beiderlei Geschlechts, in großen Familien auch zwei Personen, Kopf zu Fuß in einer Hängematte. Wobei oft die Eltern mit den kleinsten Kindern auf dem Holzbett übernachteten.

### Flechtarbeiten

Siebe werden als Rundsiebe aus getrockneten Bambusstreifen geflochten und zum Durchseihen von chicha wie auch zum Worfeln von gedroschenem Reis oder Mais verwandt. Männer stellen neben diesen auch Palmblattflechtwerke als Körbe und Taschen in unterschiedlichen Größen her, die dem Transport und der Aufbewahrung u.a. von Felderzeugnissen dienen (Riester, 1971a: 183-185).

### Musikinstrumente

Riester beschreibt verschiedene aus Bambus gefertigte Flöten: Längs-, Quer- und Panflöten, wobei lediglich die Querflöte kultische Bedeutung habe. Die Längspfeife entstammt wohl einem Einfluss der Hochgebirgskulturen (Nordenskiöld, 1918: 187). Neben letzterer hat die Trommel, deren Holzrahmen mit Tierfellen bespannt wird, die bedeutendste Rolle unter den Musikinstrumenten. Zu Maskentänzen verwenden die Chiquitano noch Beinrasseln, die aus Wildschweinhuf bzw. Früchten hergestellt werden (Riester, 1971a: 201-204). Über das Verhältnis der Chiquitano zur Musik beobachtet Bach (1843: 17): „...eine besondere Liebe zur Musik, ... die Jesuiten, welche neben der Beibehaltung der indianischen auch europäische Musik und europäische Instrumente bei ihnen einführten...alle Chiquitano seien geborene Violinisten und Trommler... Die nationellen Gesänge dieser Indianer sind monoton, traurig und oft schermüthig, allein dabei von lieblicher Musik..“

Mir begegnete beim Dorffest von San Juan noch ein alter Chiquitano, der Violine spielte, diese Kunst ist nach Bachs Aussage wohl jesuitischen Ursprungs.

### Regierungsform

Die alten Quellen beschreiben das Zusammenleben der Chiquitano als lockere Verbindung in der jeder selbständig war. Jeder Stamm besaß einen Anführer, Zusammenschlüsse auf einer Ebene der „Nationen“ waren unüblich. Bei allen

Entscheidungen wurde der Ältestenrat gehört. Die Häuptlinge, die meist auch als Medizinhäuptlinge tätig waren, wurden aufgrund ihres Mutes und Erfolges in den kriegerischen Auseinandersetzungen in ihr Amt gewählt. Sie lebten polygyn, wobei die Ehefrauen, die auch Schwestern sein konnten, v. a. für die mit der Gastfreundschaft der Häuptlinge verknüpften Arbeiten zuständig waren (Gäste bewirten, chicha zubereiten u.s.w.). Die anderen Chiquitano lebten monogam, für die Männer wird die Möglichkeit beschrieben, die Beziehung zu lösen und eine neue einzugehen. Die Kindererziehung wird als antiautoritär beschrieben (Fernandez, 1726: 32-34).

Die Organisation der Dörfer der Chiquitano nach der Conquista zeigt eine hierarchische Struktur, die auf die Zeit der Jesuiten zurückgeht. Das Dorf wird von einem Rat, bestehend aus einem Kaziken und einigen Beisitzern, die für drei bis fünf Jahre gewählt werden, geleitet. Die Aufgaben dieses Rates bestehen in der internen Verwaltung und der Rechtsprechung, z. B.: öffentliche Aufgaben wie Reinigung der Gemeinde und des Friedhofes, Wartung der Kapelle, Organisation der Feste und im Gerichtsbarkeitsbereich Sanktion von kleineren Vergehen wie Streitigkeiten und Diebstahl (Riester, 1976:145-147). Der Kazike besitzt als Zeichen seiner Würde den Kazikenstab, ein gerader knapp 1 m langen Stab, der oben in einem verzierten Knauf endet. Beim Amtswechsel wird er nach einem festgelegten Zeremoniell dem Nachfolger übergeben (Riester, 1971a: 215).

Daneben existieren noch die Sippenoberhäupter, wobei sich eine Sippe durch Mitglieder des gleichen Familiennamens auszeichnet. Die Aufgaben dieses Oberhauptes, der meist der Sippenälteste ist, bestehen in reinen Sippenangelegenheiten wie Streitigkeiten zwischen den Mitgliedern, Zustimmung zu Eheschließungen, Beratung im Anbau. Zuletzt findet sich noch das Familienoberhaupt der Großfamilien, die Produktionseinheiten darstellen. Die junge Familie wird der Familie der Frau zugeordnet. Wie schon beschrieben waren früher die Räte betagte Chiquitano, während sie heute aus jungen Männern zusammengesetzt sind, die spanisch sprechen und den Kontakt zu den staatlichen Institutionen halten. Aufgrund dessen hat sich in den Dörfern eine Bedeutungsverschiebung in der inneren Leitung weg von dem jetzt aus jungen Männern bestehenden Rat zugunsten der die Traditionen repräsentierenden Sippen- und Familienoberhäuptern entwickelt (Riester, 1976: 215).

Daneben werden in jedem Dorf zwei Ämter vom Staat besetzt: Bürgermeister und Amtmann. Riester beschreibt, dass diese Positionen von Nicht-Indianern besetzt werden und bedeutungslos sind. Der Amtmann ist lediglich für die Überprüfung der Wegearbeiten zuständig (Riester, 1976: 145-147). Im von mir bereisten San Juan de Lomerío dagegen wurde der Rat von älteren in der

Tradition bewandten Männern gebildet, und der ebenfalls indigene Bürgermeister war ein angesehener, einflussreicher Mann.

### **2.6.3 Kleidung**

Ursprünglich waren die Männer unbekleidet: „los hombres andan totalmente desnudos“ (Fernandez, 1726: 31), ausgenommen die Häuptlinge und die vornehmsten Indianer, die Tunikas, cushima genannt, trugen. Nordenskiöld (1918: 106, 111) bemerkte dazu: „In derselben Weise, wie die Häuptlinge und Medizinmänner zuerst die Kleidung des weißen Mannes annehmen, wandten sie die Tracht an, die auf den Anden gebräuchlich war. Sie stellte eben das Feine dar.“ Sie schmückten sich mit "labret" in der Unterlippe (nach der Konquista mit Zinn) und Federn als Ohrringe, außerdem mit Hals- und Fußketten aus Samen und Fruchtschalen, hellen Federgürteln, Federhaarschmuck und Schwänzen von Jagdwild. Vor der Missionierung waren die Frauen mit Lendentüchern aus Baumwolle bekleidet, später mit den tipoy, den ärmellosen, langen Kleidern (D'Orbigny, 1839: 264).

Möglicherweise handelte es sich bei den Beschreibungen von Nordenskiöld (1918:111) um das gleiche Kleidungsstück: „Den Tipoy, d. h. einen an beiden Enden offenen Sack, der, wenn er kurz ist, wie ein kleiner Rock getragen wird und wenn er lang ist, von den Schultern bis zu den Füßen herabgeht.“ An Schmuck sah man Halsketten und Armbänder (Fernandez 1726: 31). In der Zeit der Jesuiten trugen die Männer kragenlose Hemden mit kurzen Ärmeln und Hosen, die Frauen den tipoy. Diese weiße Baumwollkleidung und ihre von den Missionaren eingeführte Herstellung auf horizontalen Webstühlen wurde bis vor einigen Jahrzehnten beibehalten. Das Weben oblag den Männern, das Nähen der Kleidung den Frauen (Bach, 1843: 32).

Zur Zeit meines Aufenthaltes bevorzugten die Chiquitano meist selbstgefertigte, westliche Kleidung aus zeitgenössischen, industriell hergestellten Baumwoll- und Synthetikstoffen, welche die Händler vertrieben: Die Frauen trugen einfache, bunte, meist knielange und kurzärmelige Baumwollkleider, die Männer dezenter Hemden und Hosen. Die Ära der Jeansbekleidung hatte in kleinem Umfang begonnen.

Ursprünglich verwandten die Chiquitano als Schuhwerk eine Sandale, die aus dem Fell des *yochi pintado* (Kleintier der Bergregion, nach Riester, 1984b: 317: ein Nagetier; nach Pater Alfred Höller, zit. nach Knoflach, 1932:77 „ein Wildschweinchen“) gefertigt wurde. Zum Zeitpunkt meiner Untersuchung waren zwei andere Sandalenformen verbreitet: die *abarqua* und die *chinela*. Die erstere hat eine Sohle aus Gummi (Autoreifen) und Riemen aus Leder (Riester 1971 a: 94), die letztere stellt die weltweit bekannten "Badeschlappen" dar, aktuell wieder als Flipflop zu sehen: Kunststoffsandalen mit einer Zwischenzehenhalterung, mit denen ihre Benutzer sich erstaunlich geschickt durch den Urwald bewegen. Beides sind Handelsprodukte. Daneben

beobachtete ich auch viele barfuss Laufende, v.a. die Kinder. Trotzdem war ich sehr erstaunt, als ich beim Zeremoniell des Feuerlaufes in der Nacht vom 24. Juni, in der „noche de San Juan“, in San Juan de Lomerío miterleben konnte, wie die Chiquitano ruhig über glühende Holzkohlen schritten und mir die Feuerläufer danach ihre unbeschadeten Fußsohlen zeigten.

Alle Chiquitano- Männer und die meisten Frauen besitzen einen Hut aus Blättern der Königspalme (Riester, 1971: 192). Aus Blattstreifen werden Bänder geflochten, die zu einem Hut zusammengenäht werden. Mir fielen vermehrt Filzhüte oder Stoffkappen mit Werbespots (v. a. Coca- Cola) auf, die die Händler verkauften.

Riester (1971a: 195-198) gibt eine ausführliche Beschreibung über Masken aus Gipserde und Ton, aus Holz, Wachs und Federn. Zu den Masken gehören noch weitere Attribute (Kopftücher, Bänder, Rasseln usw.). Sie werden für bestimmte Veranstaltungen hergestellt: Maskenträger ziehen vor christlichen Prozessionen her und stellen die "wilden" Indianer dar, die als Urgroßvater und Urgroßmutter bezeichnet werden. Es existiert auch ein Maskentanz, den die Jesuiten in die Liturgie integriert hatten.

## **2.6.4 Religion und Glaubensvorstellung**

Fernandez (1726: 39- 41) schreibt über die Religion der Chiquitano: Eine Gottheit beteten sie nicht an. Sie benannten unsterbliche Seelen und bestatteten die Toten mit Nahrungsmitteln und Waffen, damit sie sich auf dem Rückweg in diese Welt ernähren konnten. Den Mond bezeichneten sie als Mutter und während der Mondfinsternis liefen sie schreiend hinaus und sandten einen Pfeilregen in den Himmel, um den Mond gegen die Angriffe der Hunde (Riester übersetzt es im Gegensatz zu Fernandez mit Wildschwein) zu verteidigen. Denn diese verfolgten und verletzten den Mond im Himmel, so dass er blutverschmiert wäre und deswegen verdunkelte. Blitz und Donner hielten sie für den Ausdruck der Verärgerung eines Verstorbenen, den sie bei den Sternen glaubten. Zauberer und seine Familienangehörigen fürchteten sie sehr, sie waren auch sehr abergläubisch und deuteten die Zukunft aus dem Verlauf der Sterne, dem Verhalten von Vögeln, Tieren, Bäumen und anderen lebenden Dingen.

Im Bereich der Mythologie fanden der christliche Gott, als tupář bezeichnet, sowie die Heiligen Eingang und übernahmen aller Wahrscheinlichkeit nach Funktionen ehemaliger, heute nicht mehr bekannter mystischer Wesen. Die Bezeichnung Gottes als tupář geht eindeutig auf den Einfluss der Jesuiten zurück, die den Namen des guaranitischen Gewittergottes tupař auf den christlichen Gott übertrugen (Riester, 1971c: 70, 74). Nach archäologischen Funden in der Provinz Velasco kann von Zeiten einer Urnenbestattung

ausgegangen werden, ein Brauchtum, das in Paraguay ebenso wie von den guaranisprechenden Guarasug'wé bekannt ist. Es finden sich Grabbeigaben mit Speisegefäßen, die eine Versorgung mit Nahrung auf ihrem Weg sicherstellen (Riester, 1981: 223). Funde von Felszeichnungen und Gravierungen in Ostbolivien standen wohl im Dienste der Religion. Die Motive lassen den Rückschluss zu, dass die Religion weitgehend von jägerischen Leitbildern geprägt war (Riester, 1972: 102).

Heute sind alle Chiquitano getaufte Christen und pflegen ein christliches Brauchtum. Im Kontakt mit den Chiquitano sind jedoch mannigfaltige Synkretismen und rein indianische Glaubensvorstellungen unübersehbar, die in Berichten von Riester (1971b: 251-252) beschrieben werden.

## Heiligenverehrung

In der starken Zuneigung der Chiquitano zur Heiligenverehrung, religiösen Festen und Prozessionen spiegelt sich noch die Missionierung der Jesuiten wieder. Sie versuchten, den Indianern die neue Religion lebhaft und bildreich darzustellen und erreichten die Chiquitano über deren Liebe zur Musik und zu festlichen Umzügen. Riester (1971c: 68-74) beobachtete noch Maskentänze vor Prozessionen, bei denen die Maskentänzer die "abuelas y abuelos" (Großmütter und Großväter) darstellen, die mit Rasseln, Federn und sonstiger Ausstattung die heidnischen Indianer darstellen. Bach (1843,18) stellt fest, dass sie am Ende jeden Umzuges als Zeichen der Christianisierung verbrannt wurden. Bischof Bösl (1976: 87, 88) beschreibt in seinem Bolivienreport über sein Vikariat in Ñuflo de Chavez auch die Existenz von indianischen Sonderbräuchen in den liturgischen Zeremonien. So zum Beispiel am Karfreitag: „Kurz nachdem der Priester nach den liturgischen Funktionen den Altar verlassen hat, übernimmt der Altkazike (Indianerhäuptling) das Kommando in der Kirche, lässt im Presbyterium den Ziegelboden aufbrechen und mit Bananenstauden eine Laube errichten. Unter dieses grüne Blätterdach wird das Kreuz gestellt, das am Vorabend bei der Prozession mitgetragen wurde.“ Weiter berichtet er wie früher Othmer (1953: 21; zit. nach Riester, 1976: 171) von Zeremonien, in denen die Chiquitano Heiligenfiguren wie die Heiligen selbst behandeln. Riester beobachtete das gleiche Geschehen, geht aber in seiner Interpretation noch weiter und meint, dass die Indianer nicht den Heiligen selbst in der Statue sehen, sondern dass sich „hinter dem Heiligen“ eine alt-indianische Vorstellung verbirgt. Seine Ansicht erläutert er an zwei Beispielen: Tänze und Handlungen der Indianer vor auf dem Felde aufgestellten Heiligenbildern seien eindeutig dem Herrn des Feldes *toís* gewidmet. Die Statue habe hier die Funktion des *toís* übernommen. So scheint auch die Erzählung des massiven Protests der Chiquitano gegen das Austauschen einer schadhaft gewordenen Heiligenfigur gegen neue verständlich, den die Indianer so begründeten: „Sie bringt Glück auf der Jagd und auf dem Fischfang, und wenn sie fort ist, haben wir keinen

Erfolg mehr." Der Anthropologe meint, dass die Heiligen aller Wahrscheinlichkeit nach Funktionen ehemaliger, heute nicht mehr bekannter mythischer Wesen übernahmen und dass sich in ihnen alt-indianische Vorstellungen ausdrücken (Riester 1971c: 68-74).

### **Rein indianische Glaubensvorstellungen**

Riester berichtet von den *hići*: „Herren“ in der die Chiquitano umgebenden Natur. Die *hići* nehmen vorzugsweise die Form einer großen Schlange an. Ihre Existenz wird im Wasser, den Bergen und Steinen, der Pampa und dem Urwald angenommen. Zwischen den Herren der gleichen Bereiche bestehen freundschaftliche Beziehungen, so stellt ein Regenbogen den Besuch eines Herren des Wassers bei einem anderen dar. Der Mensch muss sich vor diesen Wesen in acht nehmen, Fehlverhalten kann Krankheit und Tod nach sich ziehen.

Im Tierreich beschreibt er neben dem Herrn für jede Art auch einen Herrn über alle Tiere (mit Ausnahme der Fische), der *henašiřtí*, ein großes, haariges Wesen mit einem Loch im Rücken. Es kümmert sich um die Tiere, heilt sie von Krankheiten und lässt sich von den Seelen der erlegten Tiere über das Verhalten der Jäger berichten. Der Jäger muss die Regeln befolgen, d.h. er darf nur für seinen Bedarf jagen und muss dem *henašiřtí* ein Opfer darbringen, sonst werden ihm keine Tiere mehr zugeführt.

Die Chiquitano haben auch eine Vorstellung von einem Herrn der Feldfrüchte, *toír'* genannt, der in einer kleinen fruchtlosen Maisstaude lebt. Auch er hat eine besondere Relevanz im täglichen Leben der Indianer.

Eine andere vielbenannte Figur ist der *jakotáš*, ein kleiner, blonder Mann mit einem Palmbatthut, der in einem Termitenhügel der Pampa wohnt. Die spanisch sprechenden Bolivianer nennen ihn duende, und er spielt auch im volksreligiösen Glauben eine Rolle. Seine Taten haben schelmische wie auch bösartige Züge. Er kündigt sein Kommen nachts durch einen schrillen Pfiff an, dann muss man sich in acht nehmen. Da er kleine Kinder in den Urwald verschleppt, schützen Mütter ihre Kinder durch ein Baumwollhalsbändchen in dem ein Baumwollkern eingewebt ist. Dieser macht das Kind für den *jakotáš'* unsichtbar (Riester, 1971b: 251).

Riester (1971c: 72) beobachtet auch Praktiken und Glaubensvorstellungen, die, schon teils ohne tieferen Sinn, Anwendung erfahren, teils eine sekundäre Erklärung durch die Indianer finden und ihre wahrscheinlich ursprüngliche, in den meisten Fällen nicht mehr rekonstruierbare Bedeutung verloren haben. Vor der Erläuterung des Medizinmannwesens bedarf es noch der Beschreibung des Seelenpluralismus und des Wiedergeburtsglaubens der

Chiquitano (Riester 1971b: 261. 1971c: 69-71). Die Seele des zukünftigen Menschen wird von Jesus während der Zeugung in den Leib der Frau gesandt und zerfällt bei der Geburt in die drei Seelen, die jeder Mensch besitzt: Schatten-, Blut- und Hauchseele. Die Schattenseele kann sich dreifach manifestieren: im Licht des Mondes, der Sonne und im Spiegelbild des Wassers. Den einzelnen Seelen kommen während der Existenz verschiedene Aufgaben zu. Die Blutseele geht während des Schlafes auf kurze Wanderschaft und bringt den flüchtigen Traum mit. Die in der Nähe des Menschen lebende Schattenseele kann sich während der Nacht auf lange Wanderschaft begeben, dann lässt sie Blutseele als Aufpasser im Menschen zurück. Durch diese "Seelenwanderung" erklärt sich der Chiquitano den Traum von entfernten, toten oder zukünftig existierenden Personen. Mit dem Tod des Menschen stirbt die Hauchseele, während die Blutseele vor ihrem Tod noch einige Zeit umherwandert, Menschen erschreckt und Geräusche von sich gibt. Die Schattenseele bleibt ebenfalls in der Nähe menschlicher Behausungen, sie ist aber gefährlicher und kann sogar Lebende töten. Meist übernimmt der Medizinmann, der auch die Blutseele verjagen kann, ihre Vertreibung. Sie kehrt dann in den Himmel zurück, um als Seele eines neuen Menschen zurückgeschickt zu werden. Auf dem Weg in den Himmel muss sie noch verschiedene Gefahren bestehen. Für die Chiquitano existieren sieben Erden, wobei die sichtbare Erde die erste Erde ist, sowie sieben Himmel. Die Seelen leben glücklich in demjenigen der sieben Himmel, der ihnen gemäß der Todesart des Menschen zusteht. Im letzten Himmel lebt Gott, genannt tupář.

## **2.6.5 Medizin und Medizinleutewesen**

Das Medizinmannwesen stellt ein "soziologisch tiefgreifendes System dar, welches die Angehörigen einer Siedlung in verschiedene miteinander rivalisierende Gruppen teilt, Feindschaften zwischen den einzelnen Familien hervorruft und das tägliche Leben der Chiquitano bestimmend beeinflusst." (Riester, 1971b: 253).

### **Ursachen von Krankheit**

Nach den Aussagen alter Quellen waren die Chiquitano der Meinung, dass Schmerzen und Krankheiten außerhalb des menschlichen Körpers begründet liegen. Gegen diese Krankheitsursachen kannten sie zwei Heilmethoden: Das Körpersaugen und das Töten der verursachenden Person. Diese Tätigkeiten wurden von den Kaziken, damals iriabós genannt, die gleichzeitig die Medizinmänner waren, ausgeführt. Sie wurden dafür mit Naturalien entlohnt. Beim Vorgang des Körpersaugens befragte der iriabós den Erkrankten, ob er chicha (Anm.: Maisbier) verschüttet, oder den Hunden Schildkröten-, Hirsch-, oder sonstiges Fleisch zu fressen gegeben habe. Bejahte der Patient, so

erklärte der Medizinmann, dass durch den Vorgang die Seele dieser Lebewesen (Die Maispflanze hat auch eine Seele) verletzt wurde und nun aus Rache in den Körper der Person eingedrungen sei. Um diese Seele zu vertreiben und den Kranken zu erleichtern, saugten die iriabós an der erkrankten Stelle und spuckten eine stinkende, dunkle Flüssigkeit aus (vgl. die von Schiefenhövel, 1986, beschriebenen Formen von Extraktionszauber). Es konnte auch geschehen, dass sie mit einem Stock auf den Boden um den Kranken schlugen. Der Medizinmann besaß auch die Fähigkeit zu erkennen, ob und welche Person die Krankheit veranlasst hatte. Als Grund wurde meist ein Ärgernis über den Kranken oder möglicherweise über eine Person seiner Verwandtschaft gesehen. Die Fähigkeit, Krankheiten zu verursachen, schrieben die Chiquitano den Frauen zu. Als schuldig Angesehene konnten getötet werden (Fernandez, 1726:28-31).

## Die Person des Heilkundigen

### Kennzeichnung

Die Chiquitano unterscheiden zwischen dem positiven heilenden, Medizinmann, genannt čeeserúš, und dem negativ besetzten Zauberer, der als oboiš oder pičarař bezeichnet wird. Mit der von Fernandez beschriebenen Bezeichnung iriabós werden heute die alten Respektspersonen benannt (Riester, 1971b: 252; 254). Welche der benannten beiden Rollen die medizinisch tätige Person inne hat, bestimmt die Sippe. So kann also dieselbe Person von einer Sippe als čeeserúš angesehen werden, die für die andere Sippe der Siedlungsgemeinschaft den oboiš darstellt.

### Berufung

Für die Ausbildung zum Medizinmann bestehen drei Möglichkeiten:

- durch eigene Initiative,
- durch Vererbung in der Familie
- durch direkte Bemächtigung der Seele eines toten Medizinmannes.

Den ersten Weg beschreibt Riester ausführlich, und er wurde mir fast identisch erzählt (Capachu: Doña Theresa, El Cerro: Erzählung von Doña Dora). Jeder Chiquitano kann den Beruf ergreifen und muss sich dazu in Lehre und Obhut bei einem Alten als čeeserúš begeben und dessen Anweisungen über mehrere Jahre willenlos befolgen. Am Ende der Lehrzeit steht die charakteristische schamanistische Initiation: Vom Tod wieder neu zum Leben erwachen. „Dazu führt der alte Medizinmann den Lehrling zu einem Berg, einem Wasser, einer Pampa und einem Wald und befragt hier die hiçi, ob sie dem Schüler die übernatürliche, für den Beruf des Medizinmannes notwendige Kraft und Macht verleihen. Stimmen diese zu, bekommt der Schüler die Speisen der hiçi gereicht und zusätzlich ein Kraut, mit welchem er

seinen Körper schlagen muss. Dazu wird ihm eine Pflanze gezeigt, die er mit nach Hause nehmen muss. Nun zieht sich der als čeeserúš -Anwärter aus, und der hiči leckt seinen Körper von unten nach oben ab. Der angehende Medizinmann badet in dem abgestandenen Wasser, in welches er die oben genannte Pflanze gelegt hatte. Jetzt ist er ein fertiger Medizinmann und kann den Zauber aus dem Körper anderer Menschen entfernen und erfolgreich die therapeutischen Praktiken durchführen.

Der Ritus zeigt symbolhaft den Einschnitt im Leben des Lernenden und nur durch seine exakte Durchführung sehen sich die hiči veranlasst, dem neuen Medizinmann die nötige Kraft zu verleihen. Die ständige Verbindung zu ihnen und ihr kontinuierlicher Kraftfluss zum Medizinmann sind Voraussetzung für seine Arbeit. Durch irgendeinen Fehler in der Ausbildung, der irreparabel ist, schwindet die Macht zu heilen und die Person wird zum oboíš, der nur noch Krankheit und Tod senden kann.“ (Riester, 1971b: 228-229).

Die Aussagen Fernandez (1726: 48), dass Krankheiten einen äußeren Anlass haben und nicht natürlichen Ursprungs seien, haben wohl heute auch noch Gültigkeit. Frauen werden nicht mehr in dem früher üblichen Maß als Verursacherinnen von Todeszauber gesehen.

### Kennzeichnung des oboíš, des Zauberers

Die Beschreibung Riesters, dass die mögliche Ursache für Krankheiten oft in Missgunst begründet liegt, zeigt sich auch in den Informationen, die ich erhielt. Die Chiquitano äußern nie direkt, wen sie für einen Zauberer halten, denn er könnte ja zugegen sein. Die Übersetzung von oboíš heißt: Männer und Frauen sind es gewesen.

Der Zauberer hat verschiedene Möglichkeiten, Schaden anzurichten, z. B. kann er schleichend oder plötzlich seine Opfer vergiften. „Die Feindschaften, die durch das Gebundensein an einen oder mehrere Medizinmänner entstehen, sind so tiefgreifend, dass die Möglichkeit des Mordes nicht ausgeschlossen werden kann“, schreibt Riester (1971b: 259-262) und weiß Beispiele aufzuführen. Auch der Schadenszauber selbst kann variieren: Der Zauberer steckt den Schlafenden direkt krankheitsbringende Gegenstände in den Leib oder er bringt sie über einen Analogiezauber in den Körper. Dabei bemächtigt er sich unterschiedlicher Körperteile (Haare, Nägel u.s.w.) oder der Spur des Opfers, denen nach Ansicht der Chiquitano eine Lebenskraft innewohnt. Über die Herstellung einer Lehmfigur oder Stoff- bzw.

Holzpuppe kann er zu dem gleichen Ziel kommen, indem er dieses Symbol des Opfers vernichtet. Die gefährlichsten Zauberer können kraft ihres Wortes oder Blickes Krankheit und Tod schicken. Dem Zauberer steht auch eine Vielfalt von Verwandlungsformen zur Verfügung. Er geht zu einem Termitenhügel, wirft sich zur Erde, dreht sich dreimal um sich selbst; dann hat er die gewünschte Tierform angenommen. Seine Kleider lässt er unter

Aufsicht einer Schlange am Termitenhaufen zurück. Als Schlange lauert er den Menschen auf und tötet sie durch einen Biss, als Jaguar geht er auf die Jagd, als Frosch belauscht er die Menschen am Wasser. Besonders gefürchtet sind die Vampire, das sind die Zauberer die nachts lautlos über die Hütten fliegen.

Eine andere Möglichkeit, den Mensch zu erreichen, geht über seine Seelen. Wie berichtet, wandern die Seelen nachts außerhalb des Körpers und hier kann der Zauberer ihrer habhaft werden und sie misshandeln oder töten. Dadurch wird der Körper unfähig zur Existenz.

Schutz vor den Zauberern erreicht man durch Rauchen von Tabak, das Ziehen eines Aschekreises um das Haus oder durch die Hilfe eines Medizinmannes. Helfen diese Gegenmaßnahmen nicht und stirbt der Mensch, so nimmt die Sippe Rache an dem als Zauberer verdächtigten Medizinmann oder der ihm zugehörenden Gruppe.

### **Heilmethoden: Körpersaugen und Körperstechen**

Die Aufgabe des Medizinmannes besteht darin, das Übel, das sich als Krankheit manifestiert, zu lokalisieren und zu beseitigen und den Verursacher zu benennen. Seine Heilmethoden sind das Körpersaugen und das Körperstechen.

#### **Körpersaugen**

"An der erkrankten Stelle wird von dem Medizinmann mit dem Munde gesaugt. Minutenlang liegt der als čeeserúš über dem Kranken, und unter heftigem Stöhnen saugt er kräftig an der kranken Körperstelle. Er hält verschiedene Male inne, um an seiner selbstgedrehten Zigarette zu ziehen. Rauch bläst er dem Kranken ins Gesicht und auf den Körper. Schließlich presst er den Mund voller Rauch auf die kranke Körperstelle und saugt. Plötzlich spuckt er den Krankheitserreger aus seinem Mund; dies mögen nun Bambussplitter, Haare, Fäden, Ameisen, Frösche, kleine Schlangen, Spinnen, kleinere Steine, eine stinkende schwarze Flüssigkeit usw. sein. Diese Dinge sind nach indigener Anschauung durch Zauber in den Menschen gelangt und haben die Krankheit hervorgerufen. Stets gelingt es dem Medizinmann, etwas aus dem Körper des Kranken zu saugen. Vor den Augen des Kranken und der nächsten Familienmitglieder wie der stets anwesenden Neugierigen, die sich in respektvoller Entfernung in einer anderen Ecke der Hütte aufgehalten haben, wird der 'Erreger der Krankheit' im offenen Feuer verbrannt.

Gesundet der Kranke nicht, wird durch abermaliges Saugen versucht, den vermeintlichen Krankheitserreger zu entfernen. Stirbt der Kranke, so sagt der Medizinmann: Der Zauber war so stark, selbst ich konnte ihn nicht entfernen.

Um festzustellen, ob es sich um leichten oder schweren Zauber handelt, legt man dem Kranken die in Urin gehaltenen Blätter des piñon (*Jatropha curcas*) auf den Körper. Verfärbten sich die Blätter schwarz, so liegt schwerer Zauber vor. Kurz bevor der Kranke stirbt, wird er gefragt, ob er nicht wisse, wer ihm übel gesinnt sei. Der Kranke wird dann eventuell einen Namen angeben und zwar den Namen des Medizinmannes, der von der betreffenden Gruppe (Familie oder Sippe) als oboíš angesehen wird. In verstärktem Maße werden nun die Angehörigen diesen Medizinmann verfolgen" (Riester 1971b: 254).

### Körperstreichen

Unter Tabakrauchen streicht der Medizinmann hierbei mit in Öl getauchten Händen dem Kranken über die leidende Stelle. Den Krankheitserreger zieht er aus der Haut, auch dieser wird verbrannt, nachdem er vorher allen Anwesenden gezeigt wurde (Riester, 1971b: 254).

Diese Form der Behandlung an erkrankten Kindern konnte ich bei Doña Manuela, Doña Teresa und Don Tomas beobachten. Mich beeindruckte die Ruhe und Intensität, mit der sich die Heilkundigen dem Kind zuwandten. Tastend und zugleich gebend glitten die Hände mit dem warmen Tierfett über den kleinen Körper, der sich unter Berührung entspannte.

### Medikamentenkenntnisse des Medizinmannes

Riester (1971b: 255) schreibt, dass jeder Chiquitano über ein reiches Medikamentenwissen (tierische und pflanzliche Stoffe) verfüge und jedes Haus auf einem kleinen Podest eine Hausapotheke aufwiese. Der Medizinmann unterscheide sich in seiner Medikamentengabe oft nicht von dem Laien, er schöpfe höchstens aus einem größeren Schatz an Medikamenten, die aber im einzelnen kein Geheimnis darstellten. Die Chiquitano ziehen den Medizinmann also nicht wegen seiner Heilmittel zu Rate, sondern wegen der in ihm vermuteten besonderen Kräfte, mit denen er seine Praktiken ausführe.

Auch mein Ergebnis der Umfragen in der Laienbevölkerung zeigte ein weitverbreitetes Wissen über die Anwendung von pflanzlichen und tierischen Produkten zur Behandlung von gesundheitlichen Beschwerden. Im Vergleich zu den Spezialisten ließen sich kaum unterschiedlichen Ergebnisse erfragen. Aber bezüglich der Benutzung der rituellen Pflanzen der Spezialisten herrscht ein Tabu. Ich konnte dies in der Familie von Doña Teresa beobachten. Ihre Verwandten kannten die Kräuter, mit denen sie heilte. Aber sie verwandten diese aus Angst vor den ihnen innewohnenden Kräften nicht.

Der Medizinmann verfügt noch über spezielles Fachwissen in der Geburtshilfe, und für den Ackerbau über Fruchtbarkeitsriten für die

Feldfrüchte, Regen- und Windzauber. Die Seelenauspeitschung wird auch noch genannt (Riester, 1971b: 256-7).

### **3 Das Wirken der Jesuiten**

#### **3.1 Die Jesuiten in Südamerika**

Das missionarische Werk der Jesuiten im Südamerika begann 1609 und wurde durch das Verbannungsdekret des spanischen Königs Karl III. vom 2. April 1767 beendet. In diesem Zeitraum von 150 Jahren schufen die jesuitischen Missionare bei den Guarani, den Chiquiten, den Mokobiern und Abiponiern und den Pampas vier große Missionsgebiete. Die christlichen Guaranidörfer, als die ältesten und blühendsten von allen und in den meisten Quellen als Missionen von Paraguay im eigentlichen Sinne genannt, waren allgemein als Jesuitenstaat bekannt. In den spanischen Kolonien errichteten die Jesuiten auch acht Kollegien, zum Teil mit Universität, Seminar und Noviziat (Fassbinder, 1926: 3).

#### **3.2 Die Situation vor der Ankunft der Jesuiten.**

Kurz nach der Entdeckung „Paraguays“ (damit wurden ursprünglich sämtliche La Plata Länder bezeichnet) im Jahre 1515 durch einen Spanier entzündete sich an der Fehlinformation von ungeheuren Schätzen des Landes eine Abenteuerlust und Goldgier, die seine rasche Eroberung nach sich zogen. Vom spanischen König ernannte Stadthalter leiteten die Kolonialisierung und prägten sie in Abhängigkeit ihrer eigenen Wertesysteme, so dass sich Unterwerfungen der Indianer mit Städtegründungen, Aufständen der Einheimischen und Zwistigkeiten zwischen den Eroberern abwechselten. Grundlage der Kolonialpolitik der Krone bildeten die "leyes de las Indias", in denen die Freiheit der „Eingeborenen“ (sic) derjenigen der Spanier gleichgestellt wird (Fassbinder, 1926: 4-8). Man ging aber von geringen geistigen Fähigkeiten der Indianer aus, so standen sie als "personas miserables" auf der Stufe von Kranken, Geisteswackeln, Witwen und Waisen, die besonderer Schutzgesetze und Privilegien bedurften. Ohne Zustimmung eines ihnen zugewiesenen Protektors hatte keines ihrer Rechtsgeschäfte Gültigkeit (Fassbinder, 1926: 17). Aufgrund der angespannten Finanzlage der spanischen Krone waren die „Eingeborenen“ (sic) aber von Staatswegen zum "servicio personal" verpflichtet, in dem sie in geregeltem Umfang gegen Bezahlung Arbeit verrichten mussten. Daneben existierte das Kommendensystem, mit dem der König zugunsten von Kolonisten auf seinen Tribut verzichtete: „Zum geistigen Wohl der Indianer, zu ihrer Belehrung und Unterweisung im Glauben, zum Schutz gegen Unbilden und zur Belohnung derjenigen, die sich bei der Konquista ausgezeichnet hatten“ (Fassbinder, 1926: 17). Die Realität in der Kolonie zeigte andere Züge: die Kommenderos betrachteten die Indianer als "verstandlose Thier", sie ließen sie als Leibeigene für sich arbeiten oder verkauften sie an brasilianische Sklavenhändler: Paulistas (Mörner, 1953: 44).

Sie betätigten sich somit keineswegs als Lehrer oder Beschützer der Ursprungsbevölkerung, sondern waren deren schlimmste Ausbeuter und Versklaver. Die Versuche aus Europa, die Missstände zu beseitigen, blieben erfolglos, das Kommendensystem blieb bis 1803 bestehen.

### **3.3 Die Missionierung der Einheimischen**

Der König von Spanien war vom Papst zum Vicarius Christi für die neu entdeckten Länder ernannt worden und somit verantwortlich für die Bekehrung der Einheimischen (Mörner, 1953: 22). In den genannten "leyes de las Indias" wird die "Conquista espiritual" seit 1558 verlangt (Fassbinder, 1926: 9-14). Da die Verbreitung der christlichen Lehre unter den Einheimischen eine wichtige Voraussetzung für jeden reichlichen Gelderwerb bildete, stand einer Zustimmung der Kolonisten zu den Aktivitäten der Kirchenmänner nichts im Wege (Fülöp-Miller, 1929: 319). Die ersten Missionare waren Franziskaner, Mercedarier und Dominikaner. Von ihnen um Unterstützung gebeten kamen 1586 die ersten Jesuiten in das damalige Paraguay.

### **3.4 Das Reduktionswesen der Jesuiten**

Die Erfolge der Wandermissionare, die möglichst viele Indigene in kurzer Zeit bekehren wollten, waren gering. Die Weigerung der unterdrückten Indianer, die Religion der Kommenderos anzunehmen, bewog die Jesuiten zur Änderung ihres Vorgehens. Sie erstrebten die Ansiedelung der verstreuten Einheimischen in Dörfern, Reduktionen genannt. Der Terminus Reduktion leitet sich von der Intention der Missionare ab: „ad ecclesiam et vitam civilem essent reducti.“ (Fassbinder, 1926: 9-14).

„Im kirchenrechtlichen Sinne ist die Reduktion das Anfangsstadium einer Pfarre, wo der Priester Katechumen zur Taufvorbereitung um sich sammelt“ schreibt Otruba (1956:121). Er bezieht sich auf den Zwettler Code des Jesuiten Pater Florian Baucke und sieht es als den großen Erfolg der Jesuiten: „...dass ..man..immer vom Bestehenden ausgehend, diesem sich anpassend ständig Übergangsformen zu möglichen christlichen Pfarr- und Lebensgemeinschaften suchte.“. Die Jesuiten erreichten für ihre Missionen einen königlichen Freibrief von dem servicio personal und dem Kommendensystem (Mörner, 1965: 72) und schufen damit die notwendigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Christianisierung (Fassbinder, 1926: 9-14). Die Verpflichtungen der Reduktionen gegenüber der Krone bestanden in der Entrichtung einer Jahressteuer und militärischer Hilfeleistung in Südamerika im Kriegsfall (Fülöp-Miller, 1926: 336). Die Missionsmethode und die inneren Angelegenheiten der Reduktionen waren den Jesuiten somit völlig freigestellt, und sie versuchten diese dem Charakter und der Kulturstufe der Einheimischen anzupassen. Sie erlernten deren Sprache, lockten mit

ungewöhnlichen Geschenken, so schreibt Pater Sepp: „gleich einem Fischer, wann er will Fische fangen, ist es vonnöthen, daß er etwas an die Angel hencke“ und zogen auch durch musikalische Darbietungen die Aufmerksamkeit auf sich. Der Pater mit seinen naturwissenschaftlichen Kenntnissen über u. a. Sonnen- und Mondfinsternis hatte nach Ansicht der zu Missionierenden magische Kräfte. Die Verlockung der Schilderungen des sorgenfreien und sicheren Lebens in den Reduktionen in Verbindung mit dem charismatischen Charakter der Person des Paters bewogen die Indianer, ihm Glauben zu schenken und zu folgen (Conzelmann, 1958: 36-39).

Die Auswahl der Siedlungsstelle erfolgte nach landschaftlich schönen, klimatisch und wirtschaftlich günstigen Gesichtspunkten. „Wann der orth bestimmet ist, so muss der governador mit soldaten ausruken, den orth in augenschein nehmen und bewilligen“ (Otruba, 1956: 126). Der Grundplan der Reduktionen war unter Anpassung an örtliche Besonderheiten in allen Jesuitenmissionen der gleiche. Die Wohnhäuser, erst Lehm- dann Steinhäuser, wurden um den großen, meist quadratischen Hauptplatz in geraden Reihen errichtet, so dass Licht und Luft freien Zutritt hatten und auch Ordnung und Überwachung erleichtert wurden (Knoflach, 1932b: 16). Die Begrenzung des Platzes stellten an zwei Seiten (Seitenlänge von ca. 120 m) Wohnhäuser dar, an der dritten das Lagerhaus und das Haus für die Witwen, Alten und Waisen, an der letzten Werkstätten und die große, prunkvoll ausgestattete Kirche (Conzelmann, 1958: 40-42). Im Vergleich zu den einfachen, einstöckigen Häusern wirkte die Kirche, deren architektonisches System mit dreischiffigem, rechteckigem Langbau und einfacher giebelförmiger Dachkonstruktion den altrömischen Basiliken ähnelt, mit ihren mächtigen Säulen äußerst monumental. Zusammen mit der glanzvollen inneren Ausstattung sollte dies dazu beitragen, den Indianern eine möglichst perfekte Idee von der Majestät Gottes zu geben (Knoflach, 1932b: 26, 27).

Die durchschnittliche Dimension der Kirchen in Chiquito hatte im Inneren eine Breite von 18,4 m und eine Länge von 57,2 m, das entspricht ca. 1053 qm Raum (Cuéllar 1976: 16). In der Mitte und an den Ecken des Platzes standen große, mit dem Kreuz geschmückte Säulen. Gefährdete Reduktionen wurden besonders durch Gräben und hohe Zäune befestigt. Vor den Toren fand sich noch das Gästehaus, da es Kolonisten verboten war, die Siedlungen zu betreten (Conzelmann, 1958: 40-42).

### **3.5 Die Organisation der Reduktionen**

Jede Reduktion bildete ein Gemeinwesen für sich, das von zwei Patres geleitet wurde. Diese wirkten als Priester, Lehrer, Ärzte und Aufseher über die zu verrichtenden Arbeiten. In der politischen Organisation suchten sie unter ihrer Leitung ein hohes Maß an indigener Autonomie aufrechtzuerhalten (Fülöp-Miller, 1929: 335). So lag die Zivilverwaltung und Gerichtsbarkeit in

den Händen der Indianer. Den umherziehenden Jägern und Sammlern fehlte jeder Begriff von „Vorsorge, Einteilung und Vorratswirtschaft“, worauf der Erfolg der Sesshaftmachung mit Ackerbau, Viehzucht und Gewerbe aufbaut (Otruba, 1956: 116-132). Deshalb sorgten die Padres für einen streng planwirtschaftlichen Ablauf des Leben (Furlong, 1962: 32, 33). Der der Krone gehörige Grund und Boden wurde in Privat- und Gemeinschaftsgut getrennt. Ein Teil des Ackerlandes, der Gemeinschaftsacker, wurde von allen arbeitsfähigen Männern, die Kaziken ausgenommen, in einer Pflichtarbeitszeit bestellt. Der Ertrag diente dem Unterhalt des Priesters, der Versorgung der Bedürftigen, dem Ausbau der Reduktion und der Ableistung der Steuern an den spanischen König. Alle Güter (Boden, Saatgut, Verpflegung, Tabak, usw.) wurden vom Pater an den Kaziken verteilt, der diese wiederum an sein Volk weitergab, wobei sich der Anteil an der Größe der Familie orientierte (Otruba, 1956: 125). So berichtet Pater P. Baucke von den angelegten Vorratshäusern: „Wöchentlich nahme ein jeder daraus in beysein eines besorgers so viel, als er vonnöthen hatte. Und dieses darum, weilen die indianer so gefräßig und vor das künftige gar nicht sorgfältig sind, sondern fressen, so lang sie von nahrung etwas in ihren händen haben.“ (Otruba, 1956: 122). Auf den Äckern wurden Mais, Weizen, Maniok, Bataten, Kürbis, Zuckerrohr Hülsenfrüchte, Reis, Tabak, Kakao, Kaffee und Baumwolle angepflanzt, außerdem wurden Yerba Kulturen (*Illex paraguayensis*) angelegt. Aus diesen wird der Yerba-Mate Tee zubereitet, das wichtige Handels- und Exportprodukt der Reduktionen. Den genauen Anbauplan für die Gemeinschaftsfelder der Reduktionen erstellte der Provinzial des Jesuitenstaates, der auch deren Exportprodukte festlegte. (z. B.: Für die Guarani Yerba, für die Mojo Kakao, für die Chiquitano Wachs; Conzelmann, 1958: 50-53; Bach, 1843: 66).

Vor allem zur Zufriedenstellung der als Jäger an regelmäßigen Fleischgenuss gewohnten Einheimischen benötigten die Jesuiten eine Tierhaltung. Mit großem Erfolg wurde die Viehzucht von Rindern, Ziegen, Schafen, Pferden und Mauleseln betrieben, in geringerem Maße auch von Schweinen und Hühnern. 1951 wies das Agrarland Paraguay gegenüber dem Jesuitenstaat bei 14-facher Bevölkerungszahl nur einen 4-fachen Viehbestand auf (Conzelmann, 1958: 56-59).

Der Unterricht in den Kenntnissen der Grundgewerbe zur Ausstattung der Reduktionen mit den einfachsten zivilisatorischen Einrichtungen Europas gehörte auch zu den Aufgaben der Missionare. So Pater Sepp: „Der seelsorger muß seyn koch, dispensator, prokurator oder einkauffer, ausgeher, krankenwarter, leibarzt, baumeister, gärtner, weber, schmid, mahler, müller, beck, corregent, schreiner, haffner, ziegelbrenner und was noch für ämpter seyn mögen in einer wohlgeordneten republic, gemeinen nutzen, stadt, marckfleck, dorff oder collegio societatis, closter oder convents heiligen ordens.“ (Otruba: 1956: 129). Pater Sepp beschreibt über die Guarani, sie hätten eine

unglaubliche Fähigkeit zur Nachahmung, so seien ihre Muskinstrumente nicht von denen aus Nürnberg zu unterscheiden und ihre Kopien von Malereien scheinen ihm wie die Originale von Rubens gezeichnet. Sie können alles nachahmen, von dem ihnen ein Muster vorliegt. Wird ihnen dieses aber entzogen, so verlieren sie jede Vorstellung davon (Furlong, 1962: 28, 29).

Im Laufe der Zeit entwickelten die „Indianer“ (sic) in der genauen Nachahmung europäischer Handwerksvorlagen eine erstaunliche Begabung, so dass inmitten der Urwälder eine regelrechte Industrie entstand (Furlong, 1962: 48). Der gesamte Tagesablauf in den Reduktionen war streng organisiert, Musik und Tanz in den Dienst der Religion gestellt (Furlong, 1962: 33ff). In den Missionsgebieten entstanden so 33 Reduktionen mit über 100.000 Einwohnern (Conzelmann, 1958: 34). Im Vergleich zu den anderen Kolonialländern entwickelte sich der Jesuitenstaat zum einzigen Industrieland Südamerikas (Conzelmann, 1958: 63), denn die streng zentralistische und von einem Willen beherrschte Organisation machte den jesuitischen Verwaltungsapparat dem spanischen überlegen (Conzelmann, 1958: 113). Die reine Naturalwirtschaft machte Geld als Zahlungsmittel völlig entbehrlich, aller Handel vollzog sich durch Tausch. Auch der Außenhandel wurde geldlos abgewickelt, die Rechnungseinheit bestand in dem Peso, bezahlt wurde in Arroben (Eine Arrobe = 11,5 kg) Yerba-Mate. Die spanischen Händler, die mit den Reduktionen Geschäfte abschlossen, durften mit den Indianern nur in Gegenwart des Paters oder des Prokurator verhandeln. Auf diese Weise sollte eine Übervorteilung der Einheimischen ausgeschlossen werden. Der Handel zwischen den Reduktionen wurde durch den Superior und den Provinzial überwacht und geplant. Hierbei wurden die Werte nicht gegeneinander aufgerechnet. Darüber hinaus besaßen zwei Prokuratoren das Außenhandelsmonopol für Paraguay und verwalteten in Magazinen die gelagerten Güter der Missionsgemeinden und kauften aus ihrem Erlös Artikel, die die Reduktionen nicht selbst herstellen konnten (z.B.: Metallwerkzeuge, Salz, Festkleidung, Bücher, Waffen, Kirchenschmuck; Conzelmann, 1958: 70).

Die Reduktionen waren ständigen Angriffen von anderen „Eingeborenen“ (sic) und v. a. von den Mamelukken (im spanisch/portugiesischen Sprachraum Südamerikas mutierte dieser Begriff zu „Mestize“, „Sklavenhändler“) ausgesetzt. Conzelmann (1958: 29) beschreibt sie als „sklavenjagende Mischtlingebevölkerung des portugiesischen Sao Paolo“. Sie brachten im Laufe der Jahre 300.000 Sklaven auf den Markt, wobei 85.000 Indianer aus den Reduktionen als Sklaven verkauft oder umgebracht wurden (Conzelmann, 1958: 64-66). Aufgrund dessen erreichte der Provinzial in langen Verhandlungen mit der Krone für die Reduktionsindianer das Recht, in begrenzter Anzahl, Feuerwaffen zu besitzen (Mörner, 1953: 74). Für Spanien lohnte sich diese Freizügigkeit: die Reduktionen blieben dem Land erhalten und bildeten darüber hinaus noch einen Schutzwall gegen das portugiesische

Brasilien und gegen die Chaco-Indianer (Conzelmann, 1958: 64-66). Die steuerlichen Vergünstigungen, die der Jesuitenstaat genoss, erweckten in den spanischen Siedlern, denen sie nicht zugute kamen, Verbitterung und Hass gegen die Reduktionen (Conzelmann, 1958: 91).

### **3.6 Bewertung der Arbeit der Jesuiten**

„Die Frage, ob die Missionierung sich nach wirtschaftlichen Interessen richtete und der Handelsrichtung folgte, oder ob der Handel auf die von ganz anderen Kriterien bestimmte Missionierung zugeschnitten war, lässt sich aus den Quellen nicht mit Sicherheit beantworten. Wie dem auch sei, fest steht, dass alle Maßnahmen der Jesuiten, die auf Existenzsicherung und volkswirtschaftliche Leistungssteigerung hinzielten, von Erfolg gekrönt waren. Der steile Aufstieg des Reduktionsgebietes wird an der Entwicklung von einem der unbedeutendsten Teile des spanischen Großreiches zum "Jesuitenstaat" sichtbar, einem Staat, der in der Politik der damaligen Zeit eine Rolle spielte, der 30.000 Krieger stellen konnte, für seine Einwohner Tribut an die spanische Krone zahlte, riesige Herden sein eigen nannte, sich zu einem wichtigen Yerba Produzenten entwickelte, in Südamerika neue, bisher nur in Europa bekannte Gewerbezweige heimisch machte, am Handel partizipierte und dem spanischen König durch seine Missionstätigkeit neue Untertanen zuführte.“ (Conzelmann, 1958: 102-103).

“Während der ganzen 150 Jahre verzichteten die Jesuiten darauf, die Guarani eine selbständige Verwaltung ihrer Reduktionen zu lehren. Sie allein hätten die Macht gehabt, Aktivität innerhalb der Gruppe einzuleiten; sie waren aber darauf bedacht, die Indianer möglichst weitgehend von ihrer Person abhängig zu halten. Sie verlangten Gehorsam, förderten jedoch nicht das eigene Denken und Handeln; sie predigten und lehrten, erzogen die Indianer aber nicht zu selbständigen Menschen. Um zu verhindern, dass wirtschaftliche Erfolge den Einzelnen ablenkte, ging die wirtschaftliche Initiative vom Pater aus, dessen Führerstellung sich dadurch wie auch durch die Autarkiebestrebungen, die hermetische Abschließung von der Umwelt und die Einführung des Guarani und nicht des Spanischen als Umgangssprache festigte.“ (Conzelmann, 1958: 110)

„Die Uniformität der Eingeborenen vor der Konquista wurde auch von den Missionaren nicht verändert. Alle Indianer, mit Ausnahme des Kazikenwesens, waren gleichgestellt, trugen die schmutzig-weiße Einheitstracht und waren mit den gleichen Haushaltsgegenständen versorgt. Dem einzelnen Indianer boten sich keinerlei soziale Aufstiegsmöglichkeiten, der Beruf des Priesters war ihnen grundsätzlich verwehrt. So konnten sich unter den Indianern keine Führernaturen entwickeln und nach der Vertreibung der Jesuiten war kein Eingeborener in der Lage, die Geschicklichkeit der Reduktion in die Hand zu nehmen.“ (Conzelmann, 1958: 114-115). Es bleibt spekulativ, ob die Jesuiten die Indianer innerhalb von 150 Jahren zu

einer gewissen Eigeninitiative und Selbständigkeit hätten führen können oder ob diese einfach nicht dazu fähig gewesen wären. Vergleicht man die Entwicklung in Europa, so hat es dort viele Jahrhunderte gedauert, ehe vom schweifenden Jägertum die Stufe dörflicher Hochkultur erreicht war (Conzelmann, 1958: 148).

Bei den Chiquitos entstanden Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts 11 Reduktionen, die ähnlich denen der Guarani organisiert waren, in denen aber ein etwas freieres Leben herrschte. Auch hier war der Pater unumschränkter Herr der Reduktion; die Chiquitos wurden lediglich in größerem Maße als die Guarani bei der Verwaltung der Reduktion herangezogen (Conzelmann, 1958: 101). „Die grundsätzliche Frage nach einer Missionierung der Eingeborenen stellte sich den Jesuiten nicht. Für sie galt das Pauluswort: Weh mir, wenn ich das Evangelium nicht predige.“ (Conzelmann, 1958: 159).

### **3.7 Die Jesuiten bei den Chiquitano**

Die ersten, teils friedlichen, teils kriegerischen Kontakte mit den Spaniern hatten die Chiquitano durch die Gründung von St. Cruz durch Nuflo de Chavez 1560 in ihrem Siedlungsgebiet. Nach der Verlegung der Stadt an den heutigen Platz (als St. Cruz de la Sierra) im Jahre 1595 (Mörner, 1953: 165) lebten sie fast ein Jahrhundert ungestört. (Anm.: An dem Ort des ursprünglichen Santa Cruz entstand das heutige San José de Chiquitos). Ab dieser Zeit brachen die brasilianischen Mammelukken und die Cruzeños zu Sklavenjagden vermehrt in den Siedlungsraum dieser Indianer ein. Diese Bedrohung bewog sie, zu ihrem Schutz mit den Spaniern Verhandlungen über die Zulassung von Missionaren zu führen (Mörner, 1953: 165; Priewasser, 1932: 4). Ein zusätzliches Motiv bestand noch in den Kenntnissen der Missionare über die Herstellung von Metallwerkzeugen (Caraman, 1979: 186). Daraufhin bot der Gouverneur von St. Cruz den Jesuiten von Paraguay das Gebiet als Missionsfeld an, die dann 1691 durch Padre de Arce und Bruder Antonius Ribas die "Nuevas Missiones" gründeten (Priewasser: 1932: 2). Bei dem Historiker Moriz Bach findet sich eine Beschreibung der Arbeitsweise eines Missionars: "Er nahm seine Alforjas (Anm.: Satteltaschen) ... in welchen sich Lebensmittel, Arznei, Geschenke wie Glasperlen, Taschentücher ... das Brevier, eine Flöte oder manchmal eine Geige befanden... Den Stock in der einen Hand, das Cruzifix in der anderen... allein, ohne Feuergewehr, Schwert .. traf er die Indianerhorde, ... von diesem Moment an die Höflichkeit selbst, seine Gesichtszüge drückten die größte Freude aus, er machte tiefe und ehrfurchtsvolle Verbeugungen und wusste mit Scharfblick die gebräuchlichen Höflichkeitsbezeugungen zu erforschen. .. erkannte er bald diejenigen, welche den überwiegenden Einfluss auf die Horde hatten. Nun grüßte er nach einheimischer Sitte, schmückte Haupt und

Hals der Häuptlinge mit Glasperlen, fing an mit den Kindern zu spielen, ... lachte, sang und ließ seine Flöte oder Geige ertönen... Gewöhnlich fand er gute Aufnahme... mancher nahm seine Kenntnisse in Medizin und Physik zu hülfe..." Erst nach der Ansiedelung beschreibt er den Beginn der Christianisierung: "... erst jetzt der christlichen Religion Erwähnung getan, errichtete er eine Kapelle und führte etwas Predigen und Beten ein,... Der alte Gottesdienst wurde beibehalten und mit größter Schonung behandelt... wobei der Jesuit wohl auch selbst mitsang und mittanzte... Nach und nach, so dass man es kaum merkte und nachher nicht wusste, wie es zugegangen war, verschwand die heidnische Religion..." (Bach: 1843: 21). Im Laufe der Jahre entstanden 10 Reduktionen (Hernandez, 1908: 162) in der Provinz Chiquitos: San Javier 1691, Concepcion 1707, San Ignacio 1707, San Miguel 1719-1721, San José 1699, Santiago 1740, San Corazón 1723, Santa Ana, San Raphael 1696, San Juan 1699 (mehrmales umgesiedelt).

Die Jesuiten brachten von Paraguay zwar ihre Erfahrungen aus den Guarani-Reduktionen mit, konnten diese aber nicht einfach auf die zu gründenden Chiquito-Missionen übertragen. Auf verhältnismäßig kleiner Fläche siedelten hier viele Volksstämme, die sprachlich vollständig oder wenigstens bezüglich des Dialektes verschieden waren (siehe Kapitel Sprache).

Den Padres gelang es, mit den bewährten Mitteln unterschiedliche, sich oft feindlich gesinnte Völker in einem Dorf anzusiedeln. Dazu teilten sie die Reduktion in Häusergruppen ("parcialidades") auf und wiesen jedem Stamm einen eigenen Wohnbereich zu (Bach, 1843: 26). Hier war es den einzelnen Gruppen gestattet, die eigene Sprache beizubehalten, im übrigen Bereich wurde die Sprache der Chiquito zur Einheitssprache erhoben (Priewasser, 1932: 4,5). Jeder Parcialidad stand ein Kazike vor, für den gesamten Ort wurde ein "cacique general" gewählt. Die Verwaltungs- und Erziehungsprinzipien der Chiquitano Reduktionen stimmten mit denen von Paraguay überein. Auch hier war der Pater unumschränkter Herr der Reduktion, die Chiquitos wurden lediglich in größerem Maße als die Guarani bei der Verwaltung der Reduktion herangezogen (Conzelmann, 1958: 101). Wie in Paraguay war auch in den Nuevas Missiones die Pflege der Künste ein außerordentlich wichtiges und wirksames Bildungs- und Erziehungsmittel (Priewasser, 1932: 19). So war der Schweizer P. Martin Schmid vor allem wegen seines musikalischen Talentes zu den Chiquitos gesandt worden (Knoflach, 1932: 13). „Bei der Sonntagsmesse war ich wirklich erstaunt... Jeder Sänger hatte sein Notenblatt vor sich und leistete seinen Teil mit Geschmack, von der Orgel und vielen Violinen, die von den Indios selbst verfertigt worden waren, begleitet.... als ich in ganz Amerika nichts besseres gehört habe.“ (Knoflach, 1932: 14). Expeditionen zu "wilden" Stämmen führte der Pater von einer bestehenden Reduktion mit den christlichen Indianern aus. Die Chiquitano, die in der friedvollen Atmosphäre der Reduktionen unruhig wurden, waren glücklich in der Illusion, sich wieder auf

dem Kriegspfad zu befinden. Dabei kamen auch Gefangennahmen und Zwangsbekehrungen vor (Caramann, 1979: 188).

Nach der Verbannung der Jesuiten aus allen spanischen Kolonien 1767 erfolgte eine Trennung von weltlicher und geistlicher Gewalt, was für die Reduktionsbewohner völlig unverständlich war. Weltliche Administratoren und die Nachfolger der Jesuiten bildeten eine uneinheitliche Leitung. Es fehlte an Lehrmeistern, die Administratoren wechselten in kurzer Amtszeit, ihre Intention bestand vorzugsweise in persönlicher Bereicherung. Äcker und Bauten blieben ungepflegt, ein deutlicher Bevölkerungsrückgang machte sich bemerkbar. Die Indianer wurden ausgebeutet, einige zogen sich in die Wälder zurück, andere verwahrlosten in den spanischen Städten und versanken in Apathie (Fassbinder, 1926: 144).

## 4 Feldstudie

### 4.1 Meine Reiseroute

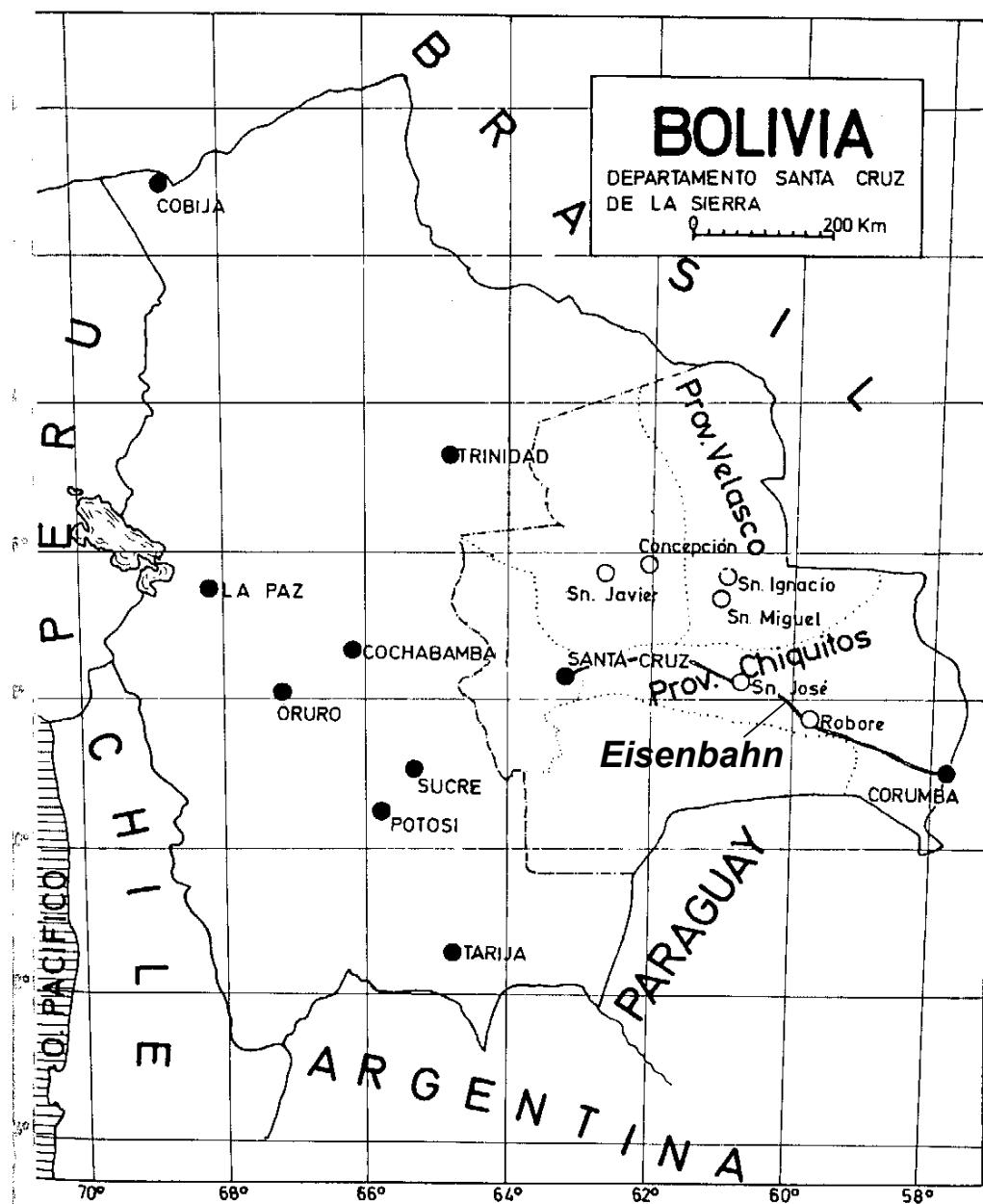


Abb. 7: Übersichtskarte Bolivien (modifiziert nach Riester, 1972)  
Eckpunkte meiner Reiseroute: Eisenbahnlinie Santa Cruz – Corumbá, San Ignacio de Velasco; nähere Angaben s. Abb. 8

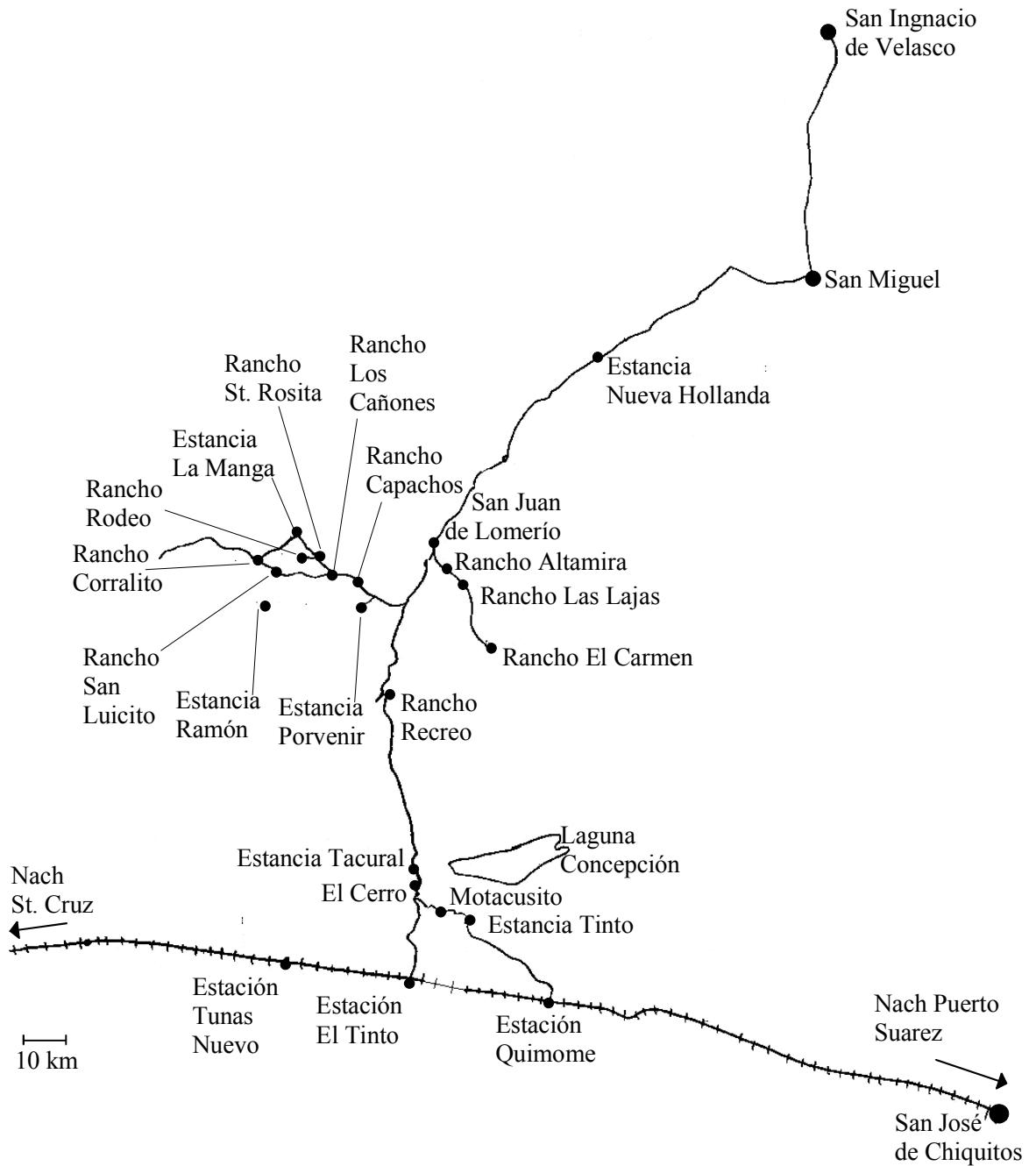


Abb. 8: Meine Reiseroute,  
Markierung der von mir bereisten Orte.

## 4.2 Methode

Als Studentin der Medizin an der Technischen Universität München führte ich in der Zeit von März bis Oktober 1981 diese Feldstudie aus eigenen Mitteln bei der Chiquitano Population im Tiefland von Bolivien durch.

Die Auswahl des Untersuchungsgebietes im Hügelland des Lomerío erfolgte in Absprache mit dem Chiquitano Experten Dr. Jürgen Riester in Santa Cruz vor Ort, der weitere Ablauf geschah in Eigeninitiative. Durch den Kontakt mit dem Ordenskrankenhaus der Franziskaner in San Ignacio de Velasco und der Barroquía von San José de Chiquitos erfuhr ich dort Gastfreundschaft

und Unterstützung bei den Reisewegen in das abgeschiedene Untersuchungsgebiet. In der angespannten politischen Situation im Untersuchungszeitraum war es für eine ortsunkundige ausländische Studentin sonst unmöglich, unbehelligt zu reisen. Im öffentlichen Bereich herrschte eine Atmosphäre des Misstrauens, im Juli 1981 fand ein Generalstreik mit nachfolgendem abendlichem Ausgehverbot statt. Die Versuche der Demokratisierung gestalteten sich schwierig. Ein kleiner Einblick in die damalige öffentliche Situation: Nach 8 Jahren Militärdiktatur von General Banzer formierte sich ein Demokratisierungsversuch 1978 mit der Ausschreibung von Wahlen. Die Realisierung der Wahlen erfolgte eher in einer Groteske mit erfundenen Stimmbezirken, fingierten Stimmzetteln und erfundenen Personen, trotzdem putschte das Militär. Eine demokratische Gegenbewegung in der Armee unter General Arze putschte dagegen und sollte Neuwahlen durchführen. Unter Oberst Busch führte die Armee einen erneuten Putschversuch Ende 1979 durch. Neuwahlen fanden 1980 statt, dann erfolgte wieder ein Militärputsch.

Ausgestattet mit Empfehlungsschreiben, die reich an Stempeln und Siegeln waren, erhielt ich vom Verwaltungsorgan Cor de Cruz die Genehmigung, in Lomerío Untersuchungen durchzuführen. Dr. Sivila vom Krankenhaus in San Ignacio stellte mir für mein Vorhaben als Refugium seine kleine abschließbare posta medica (kleines Bretterhaus mit nicht funktionstüchtigen Kühlschrank, Tisch, mit einigen Medikamenten bestücktem Holzschränk und Hacken zum Aufhängen einer Hängematte) im Dorf San Juan de Lomerío zur Verfügung. Er bereiste neben seiner Tätigkeit im Krankenhaus während der Trockenzeit, in der die unbefestigten Straßen passierbar waren, das Hinterland. In den einzelnen Ansiedlungen hielt er Sprechstunden ab, an deren Ende auch einmal eine Notoperation am Küchentisch unter einer Petroleumlampe durchgeführt wurde. So kam ich mit einem kleinem Empfehlungsschreiben auf einem Pferd nach einem mehrtägigen Ritt mit Moskitonetzen, Hängematte, Pflanzenpresse als „gringa“ in San Juan an. Ich stellte mich dem Alcalde (von der Gemeinschaft erwählter Bürgermeister) und der Promotora de Salud (gesundheitliche gebildete Laienhelferin, vom Krankenhaus eingesetzt, Betreuung der posta medica) vor. Um mich schnellstmöglich gegen herumreisende politische und religiöse Protagonisten abzugrenzen, bat ich für den Abend um eine allgemeine Dorfversammlung im Gebäude der Schule.

Die öffentliche Erklärung meiner Absicht, ihre „medicina casera“, ihre traditionelle Medizin kennen zu lernen und nicht als Vertreterin der westlichen Medizin oder von Dr. Siliva aufzutreten, gestaltete sich reibungslos. Mit großer Erleichterung erfuhr ich die Zustimmung des Dorfes und in gemeinsamem Einvernehmen beschlossen wir, dass ich in den Morgenstunden zu Interviews in die einzelnen Häuser kommen könne. Um die gegenseitige Scheu und Fremdheit abzubauen, nahm ich die dörfliche

Lebens- und Ernährungsweise an. Der Bericht des Indianermissionärs Wolfgang Priewasser aus dem Jahre 1898 schildert einen kleinen Einblick auch meiner damaligen Realität: „.. verehrte ... mir ein Glas chicha, das ich innerlich seufzend annehmen musste, um das Wohlwollen des neuen Gönners nicht zu zerstören oder es ganz zu verlieren. Die chicha wird gewöhnlich aus Mais bereitet und ist das Lieblingsgetränk des Indianers... Ihre Zubereitung ist ebenso einfach als unappetitlich. Einige Weiber nehmen den halbaufgequollenen, zerstoßenen Mais, kauen denselben fein und saftig durch und sieden das so 'Gekaute' in hinreichender Wassermenge aus. Dann lässt man das gelbliche Getränk durch ein Sieb, lässt es in großen irdenen Gefäßen gären und dann trinkt man es.“ (Knoflach 1932b, 17).

Ich knüpfte den ersten direkten Kontakt zu den Frauen und Kindern an der „quebrada“, der Wasserstelle. An diesem öffentlichen Platz wuschen sich Frauen und Kinder meist in Kombination mit dem Waschen der Wäsche. Etwas oberhalb wurde das Trinkwasser entnommen. Männer und Frauen hatten unterschiedliche zeitliche Gewohnheiten im Aufsuchen der Wasserstelle. Es ist leicht vorstellbar, dass ich mich auf diesen Wegen in zahlreicher Begleitung befand. Langsam lernte ich, die Personen den Häusern und Familien zuordnen und wurde mit der Gestik, den Kontaktstrukturen und der sprachlichen Terminologie vertraut. Aus diesem Kenntnisstand begann ich mit den Interviews, indem ich im Morgengrauen je ein Haus mit einer Familie besuchte und die Personen vor der Aufnahme ihrer Feldarbeit nach einem aktuell erstellten, krankheitssymptombezogenen Fragenkatalog befragte. Durch Tanzfeste und Prozessionen gelangte ich in Nachbargemeinden und knüpfte Kontakte zu mir als curandero bezeichneten Personen. Nach spannenden und mich oft überfordernden Kommunikationsabfolgen erhielt ich die Zustimmung, diese Spezialisten nach einem gebührlichen Intervall gesondert zu besuchen und zu befragen. Auf meinen Reisen in die Siedlungsgebiete der Nachbarprovinz San José de Chiquitos führte ich weitere Interviews mit dem gleichen Fragenkatalog durch. Durch die engmaschige Kommunikation zwischen den Bewohnern der Siedlungen war meine Person schon im voraus ein bekanntes Gesprächsthema, und es ergab sich kein Kontaktproblem. Zuletzt erfolgte noch eine Befragung einer Gruppe junger Chiquitano, die als Promotores de Salud der Barroquia von San José fungierten und während meines dortigen Aufenthaltes zu einem Treffen anwesend waren. Als Dank überließ ich ihnen dann eine Kopie der Ergebnisse. Im Ablauf der Interviews stellte ich zuerst Fragen nach der Behandlung von Symptomen und später, nach erworbener Kenntnis der Pflanzenbezeichnungen, erfragte ich unter Benennung der Pflanzen und sonstigen verwandten Heilmittel die damit zu behandelnden Erkrankungen und Beschwerden.

In San Juan de Lomerío wurden bei 31 Familieninterviews 61 erwachsene, einheimische Personen befragt, drei Interviews fanden in zu Fuß erreichbaren

Nachbardörfern statt. Das südlich davon gelegene zweite Untersuchungsgebiet wurde über 21 erwachsene einheimische Personen, die eine Funktion als Promotores de Salud ausüben, erfasst. In den Orten, in denen die drei Spezialisten curanderas/curanderos befragt wurden, wurden keine anderen Interviews durchgeführt. Zwei befragte Frauen, die in der Untersuchungsregion geboren und aufgewachsen waren, lebten zum Befragungszeitpunkt als empleadas: Hausangestellte in St. Cruz und San José. Als Fortbewegungsmittel in der Untersuchungsregion benutzte ich die vorhandenen Bahnlinien, das Mitreisen auf der Ladefläche der Lastwagen, Motorrad, Pferd, das Mitreisen im Ochsenkarren und die Füße. Die erfasste Untersuchungsregion ist in den Abbildungen 7 und 8 zu ersehen.

Nach der Beendigung der Befragungen suchte ich mit verschiedenen Informanten Exemplare der 146 besprochenen Pflanzen, um ein Herbar anzulegen. Diese Pflanzen wurden im kurzen Zeitfenster in eine ungefähr DIN A 3 große Pflanzenpresse zwischen mitgeführtem Zeitungspapier gelegt, später wurden sie dann zwischen Hölzern aufbewahrt. Eine Trocknung konnte vorerst nicht erreicht werden. Denn es bestand während der Sammelzeit hohe Luftfeuchtigkeit, die Menge der mitgeführten Zeitungen war durch meine körperlichen Transportmöglichkeiten limitiert und die Exemplare wurden wochenlang während des Aufenthaltes in den Feldforschungsgebieten transportiert. Eine Vortrocknung wurde dann im botanischen Garten in St. Cruz in den trockenen Steinhäusern erreicht. Die endgültige Haltbarkeit erreichte ich auf dem Rückweg bei einer Station in den Höhen von La Paz. Dort setzte ich die Exemplare in windgeschützten Bereichen den Lichtstrahlen aus und erreichte durch die UV-Strahlen einen trockenen, konservierten Zustand. Von dem angelegten Material waren letztendlich zwei Sammlungen verwertbar, eine mit 102 Exemplaren und eine zweite mit 97 Exemplaren. Im Herbar werden 102 Exemplare gezählt, wobei eine Pflanze als Blüte und Blatt doppelt nummeriert wurde, somit bleiben definitiv 101 unterschiedlich bezeichnete Pflanzen. Von der angelegten Fotodokumentation wurde der Hauptteil durch das feuchtwarme Klima zerstört.

Die erste taxonomische Sichtung der Specimen erfolgte direkt nach der Feldforschung vor Ort durch den Botaniker Alfredo Burela in Sabedra bei Montero, nördlich von St. Cruz. Er sichtete die 102 Herbarexemplare und deklarierte nach seinen Kenntnissen 72 Pflanzen mit botanischer Terminologie. Daneben ordnete er aus der Pflanzenliste ohne Herbarexemplare von den 44 Exemplaren 16 Exemplare fachlich ein. Leider zeigten sich hier schon vielfältige, taxonomische Unklarheiten. Nach dem Transport nach Deutschland wurde eine vollständige Herbarsammlung in der Botanischen Staatssammlung in München dauerhaft deponiert. Der notwendige Typenvergleich der Specimen in der botanischen Staatssammlung

München geschah mit der großzügigen Unterstützung von Herrn Dr. Rössler und Frau Dr. Schreiber. Dabei fand sich in der Staatssammlung zu meiner großen Freude eine Pflanzensammlung von E. Schmid aus dem Tiefland von Bolivien. Sie wurde von Dr. Ekkehard Schmid in den 50iger Jahren angelegt, als er das Tiefland von Bolivien im Rahmen eines vom Universitätsinstitut für Holzforschung und Holztechnologie der LMU München organisierten Forschungsprojektes bereiste. Diese Herbarsammlung wurde von Dr. Heino Heine um 1956 in der botanischen Staatssammlung München bestimmt und dort aufbewahrt. Herr Dr. Heine teilte mir 1987 mit, dass der Arbeit von Dr. Schmid durch dessen plötzlichen Tod Ende der 50iger Jahre ein jähes Ende gesetzt wurde. Die erste taxonomische Sichtung meiner Herbarexemplare in München führte noch zu keinem ausreichenden und eindeutigen Ergebnis. So versandte ich meine zweite mit 97 Herbarexemplaren fast vollständige Sammlung zum Botanical Garden in St. Louis, Missouri. Der dortige Curator James C. Solomon hatte die Fachkompetenz, die großteils sterilen Exemplare zu bestimmen, da er sich jahrelang zu Forschungszwecken im Tiefland von Bolivien aufhielt.

Durch die soweit erfolgte Bestimmung der Pflanzen war die Grundlage für eine Literatursuche nach den Inhaltsstoffen der verwandten Pflanzen gegeben. Diese fand zuerst im Archiv des Institutes für biologische Pharmazie bei Prof. Wagner in München unter der freundlichen Unterstützung von Dr. Rudolf Bauer statt. Weitere Informationen entstammen den mir zugänglichen Datenbanken, ergänzt durch medizinische Fachliteratur. Der ethnomedizinische Fachbereich wurde bei Professor Wulf Schiefenhövel im Max Plank Institut in Andechs bearbeitet.

## **5 Körperliche Störungen und culture bound syndroms der Chiquitano**

In den ersten Wochen des Aufenthaltes in San Juan de Lomerío wurde im Kontakt mit den Dorfbewohnern ein Beschwerden- und Symptomkatalog erstellt. Wie Schiefenhövel (1971: 124) beschreibt, dient er als Verständigungsbasis um den Überlegungen und Handlungen der Befragten so gerecht wie möglich zu werden. Der Katalog besteht aus einzelnen Symptomen wie Husten und Durchfall, Symptomenkomplexen wie Schmerzen im Bauch, Erkrankung des Ohres und Bildern einer Krankheit wie Masern, Windpocken. Daneben werden noch mit culture bound syndroms, spezielle, dieser Kultur eigene Krankheitsbilder gekennzeichnet. So ging es nicht um exakte Diagnosen im Sinne unseres Krankheitsverständnisses, sondern um die „kulturimmanente Begrifflichkeit“ (Figge, 1993: 32). Im Katalog wurden 38 mit den Chiquitano besprochene Beschwerdebilder zusammengestellt. Der Katalog war meine Arbeitsgrundlage und erhebt damit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insgesamt wurden 95 Personen befragt: Im Ort San Juan de Lomerío wurden 36 Frauen und 31 Männer, in der übrigen Provinz San José de Chiquitos 16 Frauen und 8 Männer, die als Promotores de Salud tätig waren. Außerdem wurden noch zwei curandera und zwei curandero befragt. Alle Personen wurden nach dem gleichen Beschwerdekatalog aus den 38 Krankheitsbildern befragt. Diese sind nachfolgend aufgeführt, wobei jeweils der einheimische Name, die Ursachen und die möglichen Behandlungen in Abfolge erscheinen. Die Fragestellung erfolgte meist mit: „Was machen Sie, wenn Sie oder jemand in der Familie Kopfschmerzen hat?“ Spätestens bei der Frage nach den culture bound syndromes konnte ich die Grenzen der „so einfach erscheinenden teilnehmenden Beobachtung“ (Figge, 1993: 35) an mir und den Befragten deutlich wahrnehmen. Es zeigte sich, dass sich Verhalten und Aussagen der Informanten durch den Kontakt mit mir verändern konnten (siehe 6.4 Meine Informanten). Mit der Dauer des Aufenthaltes verminderten sich die Kommunikationsprobleme, die Inhalte der Interviews waren vertrauter, sie wurden nach Figge zu Fiktionen: „unter bestimmten Umständen notwendige Konsens-Inhalte. Fiktionen besitzen Funktionen: sie sind wirklich, im Sinne von wirksam, weil sie aufgrund ihrer Gültigkeit das Erleben und das Verhalten mitbestimmen.“ (Figge, 1993: 32).

### **5.1.1 dolor de cabeza (Kopfschmerzen)**

Die Kopfschmerzen können unterschiedlichen Charakter haben.

Ursachen

- resfrio (Erkältung)
- calor (Hitze): in der Sonne ohne Kopfbedeckung gehen
- durch die Sonneneinstrahlung auf den Kopf steigt das Blut nach oben, es muss etwas Frisches auf den Kopf, damit das Blut herabsinkt
- kaltes Bad nach der Arbeit im chaco (bewirtschaftetes, familieneigenes Feld)
- Feuchtigkeit
- Blut, das in den Kopf steigt
- alte Krankheit
- Kälte
- Erkrankung des Gehirnes
- Grippe
- Tau
- asusto (Schreck)
- Wind
- Fieber
- Magenschmerzen

Behandlung

- aceite (Öl) de cusi (*Orbignya sp.*): die Frucht der Pflanze aufreiben, kochen, mit dem gewonnenen, abgekühlten Fruchtoil den Kopf einreiben
- aceite de totai (*Acromia totai*) oder cusi (*Orbignya sp.*) mit Blättern des macororo (*Ricinus communis*) oder tararaqui (*Ipomoea carnea*): Früchte von totai oder cusi zerkleinern, aufkochen das Fruchtoil auf den Kopf reiben und darauf die Blätter legen
- macororo (*Ricinus communis*): Blätter der Pflanze auf den mit Fett eingeriebenen Kopf legen
- aceite de castor (span.: Rizinusöl) mit hoja de macororo (*Ricinus communis*): den Kopf mit Rizinusöl einreiben und die Blätter drauflegen
- limón (*Citrus aurantifolia*): eine handvoll Blätter der Limonenpflanze in Wasser kochen, den abgekühlten Tee trinken und damit den Kopf einmassieren
- limón (*Citrus aurantifolia*): Saft der Limone trinken
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Kopf mit Tee aus Tabakblättern einreiben
- tabaco (*Nicotiana tabacum*), uruquú (*Bixa orellana*) und aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): Blätter mit Hühnerfett aufkochen und damit den Kopf einmassieren
- siete hoja (*Cybistax antisyphilitica*): die Rinde der Pflanze zerreiben, daraus eine Flüssigkeit gewinnen und damit den Kopf einmassieren

- soriocosito (taxonomisch nicht geklärte Pflanze): Tee aus der Rinde der Pflanze trinken
- aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) mit hoja de piñon (*Jatropha curcas*) oder uruquú (*Bixa orellana*): den Kopf mit Hühnerfett einreiben und die Blätter darauf legen
- hisigá (*Teragystis sp.*): aus dem Harz des Baumes kleine Kugeln formen und diese auf die Schläfen kleben
- aceite de tatú (*Dasypus novemcinctus*, Neunbindengürteltier): das Fett vom Inneren des Panzers lösen, kochen und mit dem kühlen Fett den Kopf einmassieren
- infundia de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): von einem in Wasser gekochten Huhn das Fett abschöpfen und damit den Kopf einreiben
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): mit dem Tierfett den Kopf einreiben

### **5.1.2 mal de ojo (das Übel, Leiden des Auges)**

Das Auge schmerzt, es kann gerötet sein, ein Sekret absondern, es können sich kleine Körner am Lidrand bilden.

Bei der Erkrankung des Auges darf kein frischer Mais gegessen werden.

#### Ursachen

- Hitze
- Schmutz
- überraschend nach dem Schlaf
- Sonne, die das Auge überhitzt
- eine Krankheit, die im Kopf ist
- viento (Wind)
- El Sur (der kalte Südwind)

#### Behandlung

- vinal (*Prosopis aff. ruscifolia*): das Auge mit dem Tee aus dem Blatt der Pflanze auswaschen, oder den frischen Saft des Blattes ins Auge träufeln
- cupesí (*Prosopis aff. chilensis*) mit leche de madre (Muttermilch): Tee aus den Blättern mit Muttermilch mischen und ins Auge bringen
- santa lucia (*Commelina sp.*): den Saft der Blüte ins Auge bringen
- penoco (*Pithecellobium saman*): den Saft des frischen Blattes ins Auge geben
- penoco (*Pithecellobium saman*) con leche de madre (Muttermilch): Saft der Pflanze mit Muttermilch vermischen und ins Auge geben

- algodón (*Gossypium barbadense*): den Saft des zerriebenen Blattes ins Auge bringen
- yuquilla (Pflanze aus der Familie der Malpighiaceae): frischen Wurzelsaft ins Auge bringen
- coca (Pflanze der Celastraceae, nicht *Erythroxylum coca*): mit einem Tee aus den Blättern das Auge auswaschen
- colondrina (*Euphorbia sp*): milchartigen Saft aus dem Stengel der Pflanze ins Augeträufeln
- limón (*Citrus aurantifolia*): das Auge mit Blatttee auswaschen, ein kleines Fruchtstück unters Augenlid bringen, Fruchtsaft auf äußere Augenlid streichen
- mamuri (*Senna occidentalis*): das Auge mit Blatttee auswaschen
- taibusi (Muschel): v.a. wenn sich kleine Körner am Auge gebildet haben, dann aus dem Inneren der Muschel geschabtes, feines Pulver ins Auge bringen

### **5.1.3 mal de oido (Leiden, Krankheit des Ohres, des Hörens)**

Schmerzen im Ohr, Sekretion des Ohres möglich, Beeinträchtigung des Hörens möglich

Ursachen

- feuchte Kleidung
- Bissverletzung eines Tieres: Ameise, Biene, chulupi (Tier, Spezies unklar)
- kommt von selbst
- Überhitzung des Kopfes
- arrebato (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie)
- Kälte
- Wind
- resfrio (Erkältung)
- Sonne
- suciedad (Verschmutzung)
- Wasser, das nach dem Baden im Ohr zurückbleibt
- starker Husten

Behandlung

- cuhuchi (*Pereskia sacharosa*): Saft eines frischen Blattes ins Ohr bringen, Watte darüber geben
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): Tabakrauch ins Ohr blasen und mit Watte verschließen
- ajo (*Allium sativum*): eine Knoblauchzehe ins Ohr einbringen und Gehörgang mit Watte verschließen
- care (*Chenopodium ambrosioides*): frischen Wurzelsaft ins Ohr bringen

- algodón (*Gossypium barbadense*): frischen Fruchtsaft ins Ohr trüpfeln
- pico de loro (*Erythrina sp.*): Fruchtpulver mit irgendeinem Fett mischen und ins Ohr streichen
- pimiento (möglicherweise *Pimenta racemosa*): Fruchtpulver ins Ohr geben
- aji brasiliero (möglicherweise *Aji capsicum*): Pulver auf Watte ins Ohr bringen
- aceite de pata de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): warmes Rinderfett ins Ohr bringen
- aceite de res (Hausrind) mit Alkohol: Rinderfett mit Alkohol mischen und sagital auf den Kopf einmassieren
- huevo de tejón (*Meles meles*, Dachs): den Dachs töten, das „huevo“ (länglicher Knochen) trocknen, reiben, auf Watte aufbringen und ins Ohr bringen
- orina: warmen Urin ins Ohr einbringen
- heißes Tuch auf den Kopf legen
- alcohol: erwärmten Alkohol ins Ohr trüpfeln

#### **5.1.4 dolor de muelas (Zahnschmerzen)**

Schmerzen im Zahn und Zahnfleisch, Löcher im Zahn

Ursachen

- mangelndes Zahneputzen
- Sonne löst Zahnschmerzen aus, der Mund schließt sich, aceite (ein beliebiges Öl, Fett) öffnet ihn wieder
- zu starkes Abkühlen des erhitzten Körpers
- bichos (Ungeziefer)
- viento (Wind)
- hichi de la dentura, gusano (Maden, Würmer des Gebisses)
- arrebato (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie)
- heißes Gesicht in kaltem Wasser gewaschen
- Essen von heißem Zucker
- resfrio (Kälte, löst Schmerzen nachts in Ruhe aus)
- calor (Hitze, löst Dauerschmerz aus)

Behandlung

- mora (Baum der Moraceae): Harz des Baumes in den Zahn einbringen, es zerstört ihn aber
- tipa (Pflanze der Fabaceae): Rindenstück öfters kauen, wirkt auch prophylaktisch
- tipa (Pflanze der Fabaceae): Mund mit Rindentee spülen
- trompillo (*Solanum sp.*): geraspelte Wurzel in den Zahn füllen
- alberja (*Cajanus cajan*): Blatttee als Mundspülung und Trank

- pezoe (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Fruchtpulver in den Zahn füllen
- alcanfor (Kampfer): Samenöl in den Zahn füllen
- clavo de olor (Gewürznelke): Nelkenpulver in den Zahn einbringen
- cuchi (*Astronium urundueva*): Holzkohle des Baumes kauen
- camote (wohl *Ipomea batata*): Gesicht mit erkaltetem Kartoffelwasser einreiben
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Teil der Zigarre, der beim Rauchen zwischen den Lippen liegt, in den Zahn drücken
- aceite caliente: erwärmtes Tierfett auf die Wange streichen
- aceite de pata de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) und tabaco (*Nicotiana tabacum*): Gesicht mit Rinderfett einreiben und Tabakblatt drauflegen
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): warmes Rinderfett in den Zahn füllen und die Backe zusätzlich einreiben
- huevo de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): Hühnereierschalenpulver ins Essen mischen
- manteca de oso bandera (*Myrmecophagidae sp.*, Ameisenbär): Fett des Ameisenbären auf die Backe streichen
- murciégallo (*Dactylopterus volans*, Fledermaus): Zahnfleisch mit Flügelknochen der Fledermaus aufstechen
- manteca de peni (Fam. Alligatoridee, krokodilartiges Tier): Backe mit Fett des peni einreiben
- manteca de piyu (Fam. Rheidae, Art Laufvogel): die Backe mit dem Fett des piyu einreiben
- manteca de higado de peta (Fam. Testudines): Fett der Schildkrötenleber: das Fett in guter Stimmung gewinnen und in den Zahn einbringen und die Backe damit einreiben
- cenisa (Asche) de maslo (*Zea mays*, Inneres des Maiskolbens, nach Aberntung der Maiskörner), mentisan (Art Tigerbalsam), sal (Salz), aceite de peta (Fam. Testudines, Schildkröte): Masse aus Maiskolbenasche, Mentisan, Salz und Schildkrötenfett vermengen und in den Zahn füllen
- Streichholzkopf, unbenutzt, in den Zahn einbringen
- orina (Urin): bei Neumond mit dem eigenen Urin Mundspülungen machen
- salmuera: den Zahn mit Salzlösung füllen und die Backe damit einreiben
- sal (Salz): ein Salzkorn in den Zahn legen
- den Zahn mit einem heißen Eisen ausbrennen

### **5.1.5 mal de garganta (Halsweh)**

Schmerzen im Hals, beim Schlucken, Reden.

Ursachen:

- frio (Kälte)
- Feuchtigkeit
- Grippe, die in den Hals hochgestiegen ist
- resfrio (Erkältung)
- Ohrenschmerz, der tiefer gewandert ist
- gestautes Blut
- sudor (Schweißausbruch)
- sangre arrebатado (aufgebraustes Blut) verursacht Schwellungen der Mandeln
- arrebato en el cuello: (Anwandlung, Erregung im Hals) durch Trinken von Heißem auf Kaltes
- viento (Wind)
- Essen von kalten Speisen

Behandlung

- sorioco (*Pterocarpus sp.*): den Hals mit Rindente abwaschen
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Hals mit frischem Blatttee waschen
- tabaco (*Nicotiana tabacum*) con cenisa (Asche) y sal (Salz): den Hals mit einem Sud aus gekochten Tabakblättern, Asche und Salz einreiben
- aceite y puro (*Nicotiana tabacum*, aus einem getrockneten Tabakblatt gedrehte Zigarette): Asche einer Zigarette mit Fett vermischen und den Hals damit einreiben
- limón (*Citrus aurantifolia*) con sal (Salz): eine Limonenfrucht auf heiße Asche legen, aufschneiden, salzen und lutschen
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier) caliente und cogollo de platano (*Musa sp.*): erwärmtes Tierfett auf ein Bananenblatt streichen, auf den Hals legen und ein Tuch darüber binden
- manteca de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): den Hals mit Fett des peji einreiben
- aceite de peni (Fam. Alligatoridae, krokodilartiges Tier): Hals mit dem Fett des peni einreiben und löffelweise essen
- aceite de tejón (*Meles meles*, Dachs): das Fett des Dachses löffelweise essen und Hals damit einreiben
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) con alcohol: den Hals mit Mischung aus Rinderfett und Alkohol einreiben
- aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): den Hals mit Hühnerfett einreiben
- aceite de raya (Rajiformes, Rochen): einen Löffel Rochenfett essen und den Hals damit einreiben

- salmuera: mit Salzwasserlösung gurgeln und den Hals damit einreiben
- kerosén: den Hals mit Petroleum einreiben

### **5.1.6 resfrio (Erkältung)**

Beschwerdebild mit Husten, Schnupfen, Kopf- und Gliederschmerzen, eventuell Fieber.

Ursachen

- kaltes Wasser mit heißer Hand trinken
- Mangel an Flüssigkeit, dadurch erkälten sich die Lungen
- descuidado (Vernachlässigung, Unachtsamkeit)
- nachts betrunken im Freien verbringen
- viento frio (kalter Wind)
- frio (Kälte)
- nasse Kleidung, die am Körper getrocknet ist
- Feuchtigkeit
- morgens im Tau laufen
- durch das Zubereiten von chicha (Getränk aus Mais, *Zea mays*), weil hierbei Kaltes und Heißes im Wechsel berührt wird
- im Schlaf in der Nacht nicht bedeckt sein
- Wind, der auf den vom Bett noch warmen Körper oder auf den frisch gebadeten Körper einwirkt

Behandlung

- orisapayú (unklar: *Cordia collocá* oder *Capparis tweediana*): den Körper mit Wurzelsud einreiben, zudecken und schwitzen lassen
- orisapayú (unklar: *Cordia collocá* oder *Capparis tweediana*): Rindenabkochung trinken
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Rindenteel trinken
- limón (*Citrus aurantifolia*) con sal (Salz): Limone aufschneiden, salzen und lutschen
- limón (*Citrus aurantifolia*): Fruchtsaft trinken
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): Körper mit Blätterabkochung einreiben und schwitzen lassen
- cutuqui (*Petiveria alliacea*): Körper mit Abkochung aus der Pflanze abreiben
- paraparaú (*Jacaranda mimosifolia*): Körper mit Rindenabkochung abreiben
- azucaró (Baum, taxonomisch ungeklärt): Körper mit Rindenabkochung abreiben
- tararaqui (*Ipomoea carnea*): Körper mit Blattabkochung abreiben
- sorioco (*Pterocarpus sp.*): Rindenabkochung trinken und ebenso damit den Körper abreiben
- sepe maáca (*Verbena sp.*): Körper mit der Pflanzenabkochung abreiben

- ajo (*Allium sativum*): Körper mit der Wurzelabkochung abreiben
- aceite de totaí (*Acromia totai*): Körper mit Fruchtöl abreiben
- care (*Chenopodium ambrosioides*) con orina (Urin): den Körper mit einer Mischung aus gemahlenem Kraut und warmen Urin abreiben
- soriocosito (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt) con canela (Zimt) y asta de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): Wurzelabrieb des soriocosito mit Zimt und geriebenem Horn der Kuh aufkochen und trinken
- infundia de manteca de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) y kerosén (Petroleum): Hühnerfett mit Wasser kochen, mit einem Teelöffel Petroleum mischen und löffelweise essen
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): Tierfett löffelweise essen
- aceite de anta (*Tapirus americanus*, Tapir): Fett des Tapirs löffelweise essen
- aceite de león (Fam. Carnivorae, Raubtier der Bergregion): Tierfett löffelweise essen
- alcohol: eine andere Person nimmt Alkohol in den Mund und sprüht ihn über den nackten Körper der erkrankten Person
- kerosén: den Körper mit in Fett eingerührtem Petroleum einreiben, einwickeln und schwitzen lassen

### **5.1.7 arrebato (Erregung, Anwendung)**

Das Krankheitsbild arrebato ist in allen Befragten bekannt. Die curandera Doña Teresa sagte über arrebato: „duele todo el cuerpo, el cuerpo es muerto, uno quiere dormir no mas, uno es aburrido, el ataque el cerebro, el enfermo no mira, a veces se reviente el oido, uno siente calor, no tiene ganas de comer, no prende.“ (Der ganze Körper schmerzt, der Körper ist wie abgestorben, man will nur noch schlafen, es geht einem alles auf die Nerven, das Gehirn wird angegriffen, der Kranke kann nicht mehr sehen, unter Umständen sezerniert das Ohr, man fühlt sich heiß, man will nichts essen, es ist nicht ansteckend und kein Zauber). Dr. Sivila von Krankenhaus in San Ignazio definierte arrebato als Pneumonie. Die Krankheit wird als enfermedad de calor charakterisiert.

#### **Ursachen**

- Abkühlung eines erhitzen Körpers im Regen
- Antrocknen von schweißnassen Kleidern am Körper
- kalter Wind
- sangre bravo (wildgewordenes Blut), eine Person reagiert auf ein Ereignis mit ungeheurerer Erregung

- asusto en la noche (nächtlicher Schock): eine Person erschrickt in der Nacht und wird dadurch krank

#### Behandlung

- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Rindenabkochung löffelweise trinken
- tusequi (*Machaerium sp.*): Rindenabkochung löffelweise trinken
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Körper mit einer Abkochung der Tabakblätter abreiben, danach zum Schwitzen kommen, umziehen und zwei Tage liegen bleiben
- tabaco (*Nicotiana tabacum*) y mandarina (*Citrus sp.*): Körper mit Abkochen der Blätter von Tabak und Mandarine abreiben
- tabaco (*Nicotiana tabacum*) con sal (Salz) y cenisa (Asche): Tabakblätter mit Salz und Asche in Wasser aufkochen, damit den Körper abreiben, wahlweise noch Limonenblätter mitkochen
- tabaco (*Nicotiana tabacum*) con aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Körper mit einer Mischung aus Pulver getrockneter Tabakblätter und heißem Rinderfett einreiben, dann zum Schwitzen kommen
- limón (*Citrus aurantifolia*) y macororo (*Ricinus communis*): den Körper mit der Blattabkochung abreiben und zum Schwitzen kommen
- aceite de castor (span.: Rizinusöl) y almendra: einen Löffel Rizinusöl mit Mandeln essen
- aji brasiliense (möglicherweise *Aji capsicum*): Fruchtpulver mit Wasser verrühren und damit den Körper abreiben
- sepe maáca (*Verbena sp.*): Körper mit einer Mischung aus Fett und zerriebenem Blatt abreiben
- aceite de semilla de naranja (*Citrus sinensis*): Körper mit Orangenöl einreiben
- aceite de pata de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): Einreibung des Körpers mit Rinderfett, vom Kopf abwärts
- aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) con sal (Salz) y alcohol: den Körper aus einer Mischung aus Rinderfett mit Salz und Alkohol einreiben und dann zum Schwitzen kommen
- manteca de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier) con alcohol y kerosén: den Körper mit einer Mischung aus dem Tierfett mit Alkohol und Petroleum einreiben und zum Schwitzen kommen
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): Körper mit Tierfett einreiben
- aceite de tatú (*Dasypus novemcinctus*, Neunbindengürteltier) con alcohol: Körper mit dem Tierfett einreiben, den Kopf dazu mit heißem Alkohol einreiben und zum Schwitzen kommen
- kerosén: Körper mit Petroleum abreiben
- Für Kinder:

- pawi (Pflanze, taxonomisch ungeklärt) y aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Körper des kranken Kindes mit Mischung aus Rinderfett und gemahlenen Fruchtsamen des pawi einreiben
- care (*Chenopodium ambrosioides*) con alcohol y orina (Urin): Körper des kranken Kindes mit Mischung aus Pulver der getrockneten Pflanze, Alkohol und warmem Urin einreiben.

### **5.1.8 tos (Husten)**

Ursachen

- Kälte

Behandlung

- orisapayú (unklar: *Cordia coloca* oder *Capparis tweediana*): Körper mit Wurzelabkochung abreiben
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Wurzelabkochung trinken
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): frische Blätter auf Hals und Brust auflegen
- pezoe (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Fruchtöl in geringen Mengen essen, größere Mengen lösen Hautausschlag aus
- jarabe de cebolla (*Allium sp.*) con azúcar: Zwiebelsaft mit Zucker kochen und löffelweise essen
- cutuqui (*Petiveria alliacea*): Blatttee nachts trinken
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): Wurzelabkochung trinken
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*): Rindenabkochung trinken
- papa de guineo (*Musa sp.*): Bananenknolle mit Wasser aufkochen und den Sud trinken
- papaya (*Carica papaya*) machu con aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): Blütentee der männlichen Papayapflanze mit aceite de peji trinken
- infundia de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) y limón (*Citrus aurantifolia*): Keine eindeutige Angabe zur Anwendung
- aceite de raya (Rajiformes, Rochen) con aceite de capiguara (*Hydrochoerus capybara*, „Wasserschwein“): Fett des Rochens und des „Wasserschweines“ löffelweise abends essen
- manteca de logarto (Alligatoridae, krokodolartiges Tier): Tierfett löffelweise essen
- miel de obobosí (Bienenhonig): Honig dieser Bienenart essen
- miel de abeja (Bienenhonig): Bienenhonig lutschen
- aceite caliente y periodico: Brust und Rücken mit irgendeinem heißen Tierfett einreiben und Zeitungspapier darüber legen
- kerosén: ein Teelöffel trinken oder Körper mit Petroleum einreiben

### **5.1.9 tos de ahogo (Keuchhusten)**

Ursachen

- Ansteckung
- resfrio (Erkältung)
- nachts aufgedeckt schlafen
- descuidado de la madre (Unachtsamkeit der Mutter)

Behandlung:

- paquio (*Hymenea courbaril*): Tee aus Pulver der gerösteten Fruchtschalen trinken
- paquio (*Hymenea courbaril*): Fruchtöl trinken; Abkochung des Holzes mit Zucker vermischt trinken
- resina de platano (*Musa sp.*): Saft aus dem Stamm des Bananenbaumes löffelweise trinken
- cebolla morada (*Allium sp.*) con ajo (*Allium sativum*) y azúcar: Zwiebel- und Knoblauchsaft mit Zucker über Nacht im Tau stehen lassen und morgens nüchtern trinken
- cardo (*Argemone mexicana*) mit miel de señorita (Bienenhonig): Zubereitung nicht eindeutig
- manteca de pescado (*Pisces sp.*, Fisch): Fischfett als Einreibung der Brust und löffelweise essen
- cujuchi (unbekanntes behaartes Tier der Bergregion): Art Kaffee aus dem mit Wasser aufgekochten Pulver des gerösteten, vermahlenen Leders trinken
- cascara de peta (Fam. Testudines, Schildkröte), coreji (*Dasypodidae sp.*, Gürteltierart) y huevo de tejón (*Meles meles*, Dachs): Schalenpulver der Tiere aufkochen mit und den Sud trinken
- manteca de zorro (*vulpes sp.*, Fuchs): Fett des Tieres auf die Brust reiben
- miel de sicaé y señorita (Sorten von Bienenhonig): Honig dieser Bienen löffelweise essen

### **5.1.10 mal de corazón (Leiden, Krankheit des Herzens)**

Herzbeschwerden, Nervosität, Herzklopfen, Schwindel, ein Herzgefühl, Atemnot, schneller Herzschlag

Ursachen

- asusto (Schreck)
- Tod einer geliebten Person
- Besorgnis
- Traurigkeit
- rabia (Wut, Zorn)

#### Behandlung:

- sauwinto (Pflanze, taxomisch nicht geklärt, frgl. Myrtaceae): Abkochung der Rinde trinken
- boyoré (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Samenöl trinken
- paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*): Tee aus den Blättern trinken
- cirari (*Peltogyne sp.*): Tee aus gemahlener Frucht trinken
- flor de naranja (*Citrus sinensis*) y flor de colonia (*Alpinia sp.*): Tee aus den Blüten von Orangen und colonia trinken
- flor de colonia (*Alpinia sp.*) y uña de anta (*Tapirus americanus*, Tapir): Abkochung der Blüte und des Hufhornpulvers des Tapirs trinken
- paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*) con flor de colonia (*Alpinia sp.*) y uña de anta (*Tapirus americanus*, Tapir): Tee aus den Blättern des paja sedron mit der Blüte der colonia und Pulver aus Huf des Tapirs trinken
- piedra de anta (*Tapirus americanus*): im Magen des Tapirs befindliche Steine verreiben, mit Wasser aufkochen, Sud trinken
- malmoscada y hueso de boroji (Fam. der Carnivorae, wohl ein Raubtier aus dem Hügelland): Abkochung von Muskatpulver und Knochenpulver des Tieres trinken

#### **5.1.11 dolor de estomago (Schmerzen im Magen)**

Brennen, Druckgefühl im Oberbauch, Völlegefühl, Erbrechen möglich, auch blutiges Erbrechen, Blähungen möglich, brennender Schmerz im Oberbauch

#### Ursachen

- comida mala (verdorbenes Essen)
- resfrio fuerte (starke Erkältung)
- suciedad (Verschmutzung)
- zu viel gegessen
- hinchezón de la boca de estomago (Anschwellung des Mageneinganges)
- Lebererkrankung
- durchnässte Kleidung auf dem Bauch
- Abkühlen der Füße auf kaltem Stein
- frio (Kälte)
- Abdecken nachts im Schlaf

#### Behandlung:

- limón (*Citrus aurantifolia*): Limonensaft morgens trinken
- limón (*Citrus aurantifolia*) con flor de colonia (*Alpinia sp.*) y paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*): Tee aus Blättern von Limone und paja sedron und Blüte der colonia trinken

- flor de colonia (*Alpinia* sp.): Tee aus der Blüte trinken
- paja sedron (*Cymbopogon* aff. *citratus*): Tee aus der Pflanze trinken
- viravira negra (*Hyptis* sp.): Tee aus der Frucht trinken, eventuell auch gemischt mit paja sedron (*Cymbopogon* aff. *citratus*) und Zimt
- viravira blanca (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Tee aus der Frucht trinken
- siete hoja (*Cybistax antisiphilitica*): Abkochung von Holz oder Wurzel trinken
- cafe amargo: schwarzen Kaffee trinken
- ajo (*Allium sativum*): gebratene Knoblauchzehe essen
- ortelón (*Lantana* sp.): Tee aus den Blättern trinken
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): Tee aus der Wurzel trinken
- care (*Chenopodium ambrosioides*) con canela (Zimt): Tee aus der Wurzel des care mit Zimt trinken
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Abkochung aus der Rinde trinken
- boyoré (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Abkochung aus Samenpulver trinken
- purga colorada (*Trichilia* sp.): Wurzelsud trinken, wirkt abführend, Alkoholauszug der Wurzel schwächer wirksam
- chala de maíz (*Zea mays*) morado: Tee aus Hüllblättern des Mais mit Tierfett trinken
- macororo (*Ricinus communis*) con cenisa (Asche): Wickel aus heißer Asche auf Blättern des macororo auf den Bauch legen
- ceda (*Croton* sp.): Blatttee trinken
- cascara de naranja (*Citrus sinensis*) con anis (*Pimpinella anisum*), manzanilla (*Chrysanthemum parthenium*) y algodón (*Gossypium barbadense*): Tee aus der Schale von Orangen, Anisfrucht, Kamillenblüte und Baumwollwurzel trinken, wirkt bei zusätzlichem Erbrechen
- naranja (*Citrus sinensis*): Tee aus der Fruchtschale trinken, auch gemischt mit viravira negra (*Hyptis* sp.) und flor de colonia (*Alpinia* sp.), eventuell zusätzlich etwas Rinderfett dazugeben
- piñon (*Jatropha curcas*), guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt), asta de ciervo (Fam. der Cervidae, Hirsch), aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) y alcanfor: Tee aus Blatt des piñon, Holz des guayacan, Kampfer, Hirschhorn und Rinderfett trinken.
- trapo caliente: heißes, trockenes Tuch auf den Oberbauch legen

### **5.1.12 dolor de barriga (Schmerzen im Bauch)**

Schmerzen im Bauch, meist krampfartig

Ursachen:

- Sitzen auf einem heißen Sitz

- eine Frucht essen, die von der Sonne beschienen wurde und darauf kaltes Wasser trinken
- resfrio (Erkältung)
- pasmo (Erstarrung, Lähmung, Anschwellung), siehe 8.1.20

### Behandlung

- viravira negra (*Hyptis sp.*): Blütentee trinken
- care (*Chenopodium ambrosioides*): Wurzeltee trinken
- tajibo negro (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Rindentee trinken, wirkt auch bei apéndice (Appendizitis)
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Abkochung der Rinde trinken, wirkt auch bei apéndice (abdomineller Symptomenkomplex, ev. Appendizitis)
- siete hoja (*Cybistax antisyphilitica*): Abkochung aus Holz oder Wurzel trinken
- pezoe (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Fruchtöl trinken
- guayaba (*Psidium guayava*): Blatttee trinken
- aste torro (Kraut, taxonomisch nicht geklärt): Tee aus dem Kraut trinken
- chirimoya (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Tee aus dem Sprössling trinken
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*): Harz mit Wasser mischen und aufkochen, in geringen Mengen trinken, da sehr starke Wirkung
- algarrobillo (Familie der Fabaceae): Rindenabkochung trinken
- taruma (*Vitex cymosa*): Abkochung der Rinde trinken
- chichapi (*Celtis pubescens*): Tee vom Sprössling trinken
- boyoré (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt) con viravira negra (*Hyptis sp.*) y aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): Tee aus den Früchten mit etwas Rinderfett trinken
- aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): Bauch mit Rinderfett einreiben oder morgens ein Glas erwärmtes flüssiges Fett trinken
- cascara de tatú (*Dasypus novemcinctus*, Neunbindengürteltier): Abkochung aus dem Pulver des gerösteten und gemahlenen Panzers des tatú trinken

### 5.1.13 diarrea (Durchfall)

Nach der Art des Stuhlganges wird unterschieden: wässrige, blutige und schleimige Durchfälle mit unterschiedlicher Schmerzintensität. Blutig-schleimige Durchfälle werden vor allem durch Amöben und Lamblien ausgelöst, wässrige Durchfälle sind eher durch Bakterien und Viren bedingt. Für abdominelle Erkrankungen verwendete Rinden sollen im Osten entnommen werden.

### Ursachen

- suciedad (Verschmutzung)

- resfrio fuerte (sehr starke Erkältung)
- asiento caliente (Sitzen auf einem heißen Sitz)
- pasmo sereno (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) siehe 8.1.20
- verdorbenes Wasser
- frio (Kälte)
- comida mala (verdorbene Speise)

### Behandlung

- cuchi (*Astronium urundueva*): Kaltauszug der Sprösslinge trinken, oder Rindenabkochung trinken. Wirksam bei blutigen Durchfällen. Ebenso wird der Saft der Blätter getrunken und die zurückbleibenden, festen Bestandteile als Zäpfchen in den After eingeführt
- guayaba (*Psidium guayava*): Kaltauszug des Sprösslings trinken, wirksam bei wässrigen Durchfällen
- guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt): Rindenabkochung trinken, wirksam bei blutigen und wässrigen Durchfällen, kann auch mit Rinderfett vermischt werden
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*): Rindenabkochung trinken, wirkt bei wässrigen Durchfällen
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*) con siete hoja (*Cybistax antisyphilitica*): Rindenabkochung des gurupau mit Blattee des siete hoja gemischt und davon trinken, wirkt bei blutigen Durchfällen
- taruma (*Vitex cymosa*), Rinde mit Sprössling des chichapi (*Celtis pubescens*): Abkochung von beiden bei wässrigen Durchfällen trinken
- caricari (*Acaica sp.*): Rindenteelöffel bei blutigen Durchfällen in geringen Mengen trinken, da sehr starke Wirkung
- cacha (*Aspidosperma quebracho-blanco*): Rindenteelöffel bei wässrigen Durchfällen trinken
- algarrobillo (Pflanze der Fabaceae): Rindenteelöffel wirkt als Getränk bei allen Durchfällen
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): Alkoholwurzelauszug bei blutigen Durchfällen
- piñon (*Jatropha curcas*): Tee aus dem Sprössling bei blutigen Durchfällen
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Rindenteelöffel bei blutigen Durchfällen trinken
- papaya (*Carica papaya*), Blüte und Sprössling der yuca (Sammelname für *Manihot esculenta*): Tee daraus trinken, für blutige Durchfälle
- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Bauch mit frischen, zerriebenen Blättern einreiben
- chiriguano (*Simarouba versicolor*): Rindenabkochung bei blutigen Durchfällen in geringen Mengen trinken
- care (*Chenopodium ambrosioides*): Tee aus der Wurzel oder der ganzen Pflanze, eventuell mit Rinderfettzusatz, wirkt bei wässrigen und blutigen Durchfällen

- pegapega (*Desmodium sp.*): Wurzeltee mit Rinderfett kochen
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Bauch mit Rinderfett einreiben
- manteca de zorro (*vulpes sp.*, Fuchs): Fett essen
- polvo de carne: Art Kaffee aus der Abkochung von geröstetem, pulverisiertem Fleisch bei wässrigen Durchfällen

### **5.1.14      *trancado (Verriegelung)***

Schwellung des Bauches, Völlegefühl, Obstipation. Sieh auch: trancado de orina:

Ursachen

- zu trockenes Essen gegessen
- resfrio (Erkältung)
- Wind, der im Körper bleibt, ein sehr gefährlicher Zustand
- pasmo fuerte (Starke Ausprägung des Symptomenkomplexes der Anschwellung), siehe 8.1.20
- pasmo del sol (Erstarrung , Lähmung, Anschwellung, ausgelöst durch die Sonne), siehe 8.1.20

Behandlung

- aceite de castor (span.: Rizinusöl): dreimal am Tag einen Löffel Rizinusöl einnehmen
- aceite de almendra (Mandelöl): ein Esslöffel schlucken
- manzanilla (*Chrysanthemum parthenium*): Einlauf mit Kamilletee
- copaibo (*Copaifera officinalis*): Fruchtöl schlucken
- totaí (*Acromia totai*): gerösteter Fruchtkern mit Öl als Suppositorium
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): morgens nüchtern ein bis zwei Esslöffel flüssiges Rinderfett einnehmen
- cola de oso bandera (*Myrmecophagidae sp.*, Ameisenbär): das Fell vom Schwanz des Ameisenbären rösten, die Asche mit Wasser aufkochen und die Flüssigkeit wie Kaffee trinken
- huevo de piyu (Fam. Rheidae, straußartiger Laufvogel): die Eierschale rösten, mit Wasser aufkochen und die Flüssigkeit trinken
- churiqui de piyu (Fam. Rheidae, straußartiger Laufvogel ): Innerei des Straußes, Zubereitung nicht eindeutig
- aceite de comer: Speiseöl löffelweise schlucken
- suero de leche: Molke morgens trinken

### **5.1.15      *dolor de cintura (Schmerzen in den Lenden)***

Schmerzen im Rücken, geschwollene Augenlider, gespaltene Haut an den Fersen, kranke Nieren

#### **Ursachen**

- resfrio (Erkältung)
- calor (Hitze)
- infección (Ansteckung)
- sol (Sonneneinstrahlung)
- Arbeit in der Sonne
- zu viel Alkohol getrunken
- feuchte Kleidung, die am Körper trocknet
- schwere Arbeit

#### **Behandlung**

- tres clavo (*Drypetes sp.*): Blatttee bei Durst trinken
- salsa parilla (Fam. der Liliaceae): Wurzelpresssaft trinken
- siete hoja (*Cybistax antisyphilitica*): Wurzelsud trinken
- poli poli (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Pflanzentee trinken
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Rindenabkochung trinken
- paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*): Blatttee trinken, auch bei Beinödemen
- caracore (vermutlich *Cactus peruvianus*): Saft des erhitzten und abgeschälten Kaktus trinken, Kaltauszug des geriebenen Kaktus trinken
- mate (vermutlich *Illex paraguayensis*): Kaltauszug des Blattes trinken
- pelo de maíz: (*Zea mays*) Abkochung der „Haare“ -fädige Strukturen unterhalb der Hüllblätter des Maises- trinken
- cola de mono (*Phlebodium decumanum*): Pflanzensud trinken
- quebra pedra (*Evolvulus sp.*): Blattsud in großen Mengen trinken
- chamocal (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Blatttee trinken, aus den festen Bestandteilen eine Auflage auf die schmerzenden Stellen herstellen
- palta (*Persea americana*): Blatttee trinken
- tacoó (*Acanthospermum hispidum*): Blatttee trinken
- copaibo (*Copaifera officinalis*): Fruchtöl löffelweise trinken
- chamular (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Blatttee trinken
- cola de caballo (*Equisetum sp.*): Blattabkochung trinken
- aceite de coreji (*Dasyproctidae sp.*, Gürteltierart): Tierfett auf Bananenblatt als Umschlag auf die Nierenlager
- cascara de coreji (*Dasyproctidae sp.*, Gürteltierart): die Panzerhaut vom Schwanz des Tieres rösten, mahlen, das Pulver mit Wasser aufkochen und trinken
- aceite de tatú (*Dasypus novemcinctus*, Neunbindengürteltier): Tierfett auf ein Bananenblatt als Umschlag auf ein Nierenlager

- barro (Schlamm, Lehm): warmen Lehm auf den Rücken legen

### **5.1.16      *trancado de orina, mal de orina (Leiden der Harnfunktion)***

Übler Geruch des Urins, Schmerzen bei der Miktion, Blasenentleerung gestört

Ursachen

- Sitzen auf heißem Sitz
- calor (Hitze allgemein)
- sexuelle Aktivität

Behandlungen

- Sitzbad in kaltem Wasser bis zum Nabel
- Almidón de yuca (Sammelname für *Manhio esculenta*): Stärke der yuca mit Wasser vermischen und trinken
- sombrerillo (*Dictyoloma peruviana*): Blatttee trinken
- cusi (Pflanze, *Orbigny sp.*): Fruchtöl trinken
- papaya (*Carica papaya*): mehrere Tage morgens nüchtern eine Frucht essen
- chamular (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Blatttee trinken
- pelo de maíz (*Zea mays*): Tee aus den Maishaaren mit Honig trinken
- aceite de castor (span.: Rizinusöl): Rizinusöl trinken
- uña de anta (*Tapirus americanus*): Hornpulver vom Fuß des Tapirs aufkochen und trinken
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*): Flüssiges Rinderfett schlucken
- cola de oso bandera (*Myrmecophagidae sp.*): Fell vom Schwanz des Ameisenbären rösten, mahlen, mit Wasser aufkochen und trinken
- miel de abeja (Bienenhonig): Honig essen

### **5.1.17      *reuma, reumatismo (Gelenkbeschwerden)***

Gelenkschmerzen, Schwellungen der Gelenke und ihrer Umgebung

Ursachen

- nasse Kleidung, die am Körper trocknet
- resfrio
- nachts unbedeckt schlafen
- Tau
- morgens aus dem warmen Bett in den Tau
- calor (Hitze)
- Alter

### Behandlung

- sorioco (*Pterocarpus sp.*): Gelenke mit Rindensud einreiben und davon trinken
- orisapayú (unklar: *Cordia coloca* oder *Capparis tweediana*): Körper mit Abkochung aus der Wurzel einreiben, Auflage der festen Bestandteile auf die Gelenke
- obosío (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Mus der Pflanzen auf die schmerzenden Stellen auftragen
- salsa parilla (Fam. der Liliaceae): Wurzeltee trinken
- purga colorada (*Trichilia sp.*): Wurzeltee in kleinen Mengen trinken
- manteca de zorro (*vulpes sp.*, Fuchs), anta (*Tapirus americanus*, Tapir), tigre (Familie der Carnivorae, Raubtier der Bergregion), peji (Euphractus villosus, Borstengürteltier), peni (Fam. Alligatoridae, krokodilartiges Tier), oso bandera (*Myrmecophagidae sp.*, Ameisenbär): Gelenke mit einem der Tierfette einreiben
- cutuqui (*Petiveria alliacea*) con aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) y kerosén: Mischung aus dem Öl der Pflanze mit Rinderfett und Petroleum auf die Gelenke auftragen

### 5.1.18 herida (Verletzung, Wunde)

Kurz zurückliegende Verletzungen werden zum Teil anders versorgt als ältere Wunden mit Entzündungsreaktionen und eitriger Sekretion. Wird dies im Interview erwähnt oder unterschieden, wird dies in der Auflistung wie folgt vermerkt:

r: reizlose, frische Verletzung

e: eitrige, infizierte, länger zurückliegende Verletzung

### Behandlung

- matricaria (*Hyptis mutabilis*): frische Blätter auf die Wunde reiben - r-
- cuchi (*Astronium urundueva*): gemahlenes Blatt auf die Wunde auftragen oder gelatineartige Substanz, die beim Kochen der Rinde in Wasser entsteht, auf die Wunde auftragen. Es wird auch beschrieben, Wurzelpulver auf die Wunde zu streuen - r-e-
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): geraspelte Wurzel auf die Wunde auflegen - e-
- pequi (*Pseudobombax sp.*): geriebene Rinde auf die Wunde streuen - r-
- vivosi (*Ficus sp.*): ausgepressten Wurzelsaft auf die Wunde streuen - r-
- pequi colorado (*Pseudobombax sp.*): Wunde mit Abkochung der Rinde waschen und diese dann mit dem Saft der Wurzel bestreichen
- vasuriña (*Scoparia dulcis*): Abkochung der Pflanze trinken und zerriebenes Blatt auf die Wunde legen
- lava plato (*Croton sp.*): Die Wunde mit aufgeriebener Wurzel oder geröstetem Blatt abdecken -r-

- uruquú (*Bixa orellana*): Wunde mit einem Blatt abdecken - e-
- mamuri (*Senna occidentalis*): Blattauflage auf die Wunde
- tres colores (Familie der Malpighiaceae): Wurzelpulver auf die Wunde streuen -e-
- guapurucillo (*Solanum sp.*): Wunde mit Abkochung des Krautes waschen und pulverisiertes Blatt drauflegen
- piñon (*Jatropha curcas*): Wunde mit Abkochung des Blattes waschen und dann Harz der Pflanze aufstreichen
- platano verde (*Musa sp.*): Wunde mit Pulver aus getrockneter Schale der grünen Banane bestreuen
- copaibo (*Copaifera officinalis*): Pflanzenharz auf die Wundränder streichen
- tabaco (*Nicotiana tabacum*) con salmuera: Salzlösung auf Tabakblätter auftragen, auspressen, den Sud auf die Wunden aufstreichen
- manteca de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): Wunderänder mit dem Tierfett bestreichen
- guayaba (*Psidium guayava*) con alcohol: Wunde mit Abkochung der Blätter, vermischt mit Alkohol auswaschen -e-
- kerosén: Petroleum auf die Wunde auftragen - r-
- alcohol: auf die Wunde auftragen - r-
- agua con cal: Wunde mit gekalktem Wasser auswaschen
- trapo quemado: Wunde mit Asche eines verbrannten Baumwollstoffes bestreuen
- café: Kaffeepulver auf die Wunde streuen - r-
- jabón de lejía (Schmierseife): Wunde mit Schmierseife auswaschen
- salmuera (Salzlösung): Wunde mit erhitzter Salzlösung auswaschen -r,e-

### **5.1.19      *quemadura* (Verbrennung der Haut)**

Verbrennung am Herdfeuer, erhitzten Gegenständen.

#### Behandlung

- pequi colorado (*Pseudobombax sp.*): Verbrennung mit Rindenabkochung feucht halten
- palo (espino) blanco (*Acaica albicorticata*): Rindenpulver auf die Verbrennung streuen
- hierba camba (*Iresine diffusa*): Wunde mit Pflanzenabkochung feucht halten
- hoja de algodón (*Gossypium barbadense*): Blatt der Baumwollpflanze auf die Verbrennung auflegen
- resina de cebolla (Familie der Liliaceae): Verbrennung mit Zwiebelsaft behandeln
- claro de huevo (Hühnerei): Eiweiß auf die Verbrennung
- aceite de comer: Wunde mit Speiseöl bestreichen
- jabón de lejía: Verbrennung mit Schmierseife reinigen

- kerosén: Wunde mit Petroleum abtupfen
- cenisa (Asche von der Feuerstelle) mojada: angefeuchtete Asche auf die Verbrennung auflegen
- orina (Urin): Verbrennung mit Urin betupfen

### **5.1.20      *pasmo (Anschwellung, Erstarrung, Lähmung)***

Die Stadien werden als :

hinchar: anschwellen - pasmar: lähmen - reventar: bersten, krepieren beschrieben. Zum Teil erinnerten mich die Beschreibungen an die Entwicklung eines Abszesses, im Bauchraum an eine Subileus bis Ileus Symptomatik. Es werden unterschiedliche Formen benannt, die sich durch ihre Kausalität unterscheiden:

pasmo del sol: durch Hitze ausgelöst: z.B. eine Windel hängt in der Sonne und die Mutter wickelt direkt damit das Kind. Ein Stuhl steht in der Sonne oder eine andere Person saß darauf. Bevor er erneut benutzbar ist, muss die Sitzfläche durch Fächeln abgekühlt werden. Wird dies unterlassen, droht pasmo. Die Mutter geht in der Sonne und stillt direkt danach ihren Säugling. Der Säugling erkrankt an pasmo del sol.

pasmo del sereno: durch Kälte und Feuchtigkeit ausgelöst: Laufen im feuchten Tau des frühen Morgen, Sitzen im Gras, auf dem Tau liegt. Ein Mutter geht morgens im Tau aus dem Haus und stillt ihren Säugling in diesen Kleidern.

pasmo de la luna : durch Kälte (der Nacht) ausgelöst

Die Unterscheidung zwischen pasmo de la luna und pasmo del sereno wird nicht überall getroffen. Die curandera Doña Manuela bezeichnet die dadurch ausgelösten Krankheitsbilder als identisch.

Eine kindliche Erkrankung des pasmo ist sehr gefährlich. Beim Säugling wird die Ursache auch nach Symptomen unterschieden:

pasmo del sol: Der Säugling weint, aber trinkt nicht an der Brust.

pasmo del sereno: Der Säugling schläft und weint nicht.

Ursachen

- heißer Sitz
- Windel des Säuglings wurde in der Sonne aufgehängt
- das Neugeborene wird zu viel von größeren Kindern besucht
- die Mutter hatte sich in der Sonne aufgehalten und wechselt ihre Kleidung nicht, wenn sie zu dem Säugling geht
- Mutter stillt den Säugling, nachdem sie in der Sonne war

Behandlung

Empfehlung für erkrankte Säuglinge: S

Empfehlung für erkrankte Erwachsene: E

- hoja de macororo (*Ricinus communis*) con aceite de cusi (*Orbigny sp.*): ein Blatt des macororo mit dem Fruchtöl des cusi bestreichen und auf den Kopf des erkrankten Säuglings legen: S
- care (*Chenopodium ambrosioides*): Pflanzenabkochung trinken: E, S
- clavo (*Drypetes sp.*): Wurzelabkochung trinken: E
- corazon de guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt) con cogollo de piñon (*Jatropha curcas*), flor de manzanilla (*Chrysanthemum parthenium*) y fruta de anis (*Pimpinella anisum*): eine Aufkochung vom Kernholz des guayacan mit Sprössling des piñon, Kamillenblüte und Anisfrucht herstellen und davon teelöffelweise trinken, mit Rinderfett Einreibung des Körpers: S
- pawi (Pflanze, taxonomisch ungeklärt): Öl der Samen mit Wasser kochen und trinken, für den pasmo del sol genannt
- resina de copaibo (*Copaifera officinalis*): das Harz des copaibo essen, ein Esslöffel pro Tag: E
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind), polvo de semilla de algodon quemado y hoja secca de tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Körper mit einer Mischung aus Rinderfett und einem Pulver aus gerösteten Baumwollsamen und getrockneten Tabakblättern einreiben
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Körper mit Rinderfett bestreichen und schwitzen lassen: S
- aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): ein Tuch mit Rinderfett bestreichen, verbrennen und die Asche in Rinderfett einröhren, damit den Körper des Erkrankten einreiben: S für pasmo del sereno
- aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) y hoja de tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Körper mit Rinderfett einreiben und Tabakblätter drauflegen: S
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) con tabaco (*Nicotiana tabacum*): Einreibung des Körpers mit Rinderfett in das Tabakblattpulver eingerührt wird: S
- aceite de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): beim pasmo del sol nur Bauch und Gesäß mit Rinderfett einreiben
- aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) con polvo de tabaco (*Nicotiana tabacum*): beim pasmo del sol den Körper mit Hühnerfett, vermischt mit Tabakpulver, einreiben
- manteca de tatú (*Dasypus novemcinctus*, Neunbindengürteltier): beim pasmo del sereno den Körper mit Fett des tatú einreiben und schwitzen lassen
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier) con tabaco (*Nicotiana tabacum*): S
- manteca de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier), tabaco (*Nicotiana tabacum*) y sal (Salz): Fett des peji mit Tabakpulver und Salz vermischen und das Kind damit einreiben und es ihm eingeben: S für pasmo del sol

- manteca de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): ein Tuch mit dem Tierfett bestreichen, dieses verbrennen und den Körper mit der Asche bestreichen: S
- uña de anta (*Tapirus americanus*, Tapir), flor de viravira negra (*Hyptis sp*) y cascara de guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt): Hufschalenpulver des Tapirs mit der Blüte der viravira negra und der Rinde des guayacan aufkochen, den Tee mit etwas Rinderfett mischen und trinken: E

Besonderheit: Kinderlosigkeit bei Mann und Frau. Beide werden als pasmado erklärt. Möglicher Auslöser ist das Sitzen auf einem heißen Sitz. Magenschmerzen werden durch „pasma de la bocca del estomago“ erklärt. Das bedeutet, der Mund des Magens sei „erstarrt“.

### **5.1.21 chuchu (Wechselseiter, Schüttelfrost)**

(Schreibweise unklar, chicho nach Langenscheidts Handwörterbuch, chuschu nach den Angaben der Informanten in San Ignacio de Velasco. Hier chuchu verwandt, da es dem lautmalerischen Verständnis am nächsten kommt). Schüttelfrost: es werden Phasen der Kälte und Phasen der Hitze, die sich abwechseln, beschrieben. Schwere Erkrankung, möglicherweise Malaria, auch akuter, psychischer Erregungszustand. Enfermedad del frío.

#### Ursachen

- maldat (Schadenszauber)
- mal sangre (schlechtes Blut)
- asusto (Schreck)
- descuidado durante embarazzo (Vernachlässigung der Schwangeren)
- mosquito (Stechmücke): Erkrankung durch den Stich von Insekten
- frio (Kälte)
- Füße auf zu heißen Stein abgestellt

#### Behandlung

- tabaco (*Nicotiana tabacum*): den Körper mit Abkochung frischer Tabakblätter abreiben
- siete hoja (*Cybistax antisyphilitica*): Abkochung der Blätter trinken und den Körper damit abreiben
- mamuri (*Senna occidentalis*): Abkochung der Wurzel trinken
- alcohol con yerba mate (vermutlich *Illex paraguayensis*): den Pflanzentee mit Alkohol trinken
- balsamina (*Momordica charantia*): den Wurzeltee in kleinen Mengen trinken

- aji (möglicherweise *Aji capsicum*) brasiliero con manteca de res (*Bos primigenius taurus*): gemahlenen Pfeffer in Rinderfett einröhren und auf die Fußsohlen aufstreichen
- tacoo (*Acanthospermum hispidum*): Pflanze mit Wasser eingedickt kochen, davon trinken und den Körper damit abreiben
- ajicillo (*Polygonum punctatum*) con infundia de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): in der Kältephase den Körper mit der Abkochung von ajicillo abwaschen, in der Hitzephase den Körper mit Hühnerbrühe einreiben
- agua caliente: den Körper mit warmem Wasser abreiben
- trago: Schnaps trinken
- cafe caliente: heißen Kaffee trinken
- Erschrecken des Kranken oder ihm Schläge zufügen, wenn eine Folge von Schreck vorliegt
- Heilkundige Personen bei ernster Erkrankung oder Verzauberung die einzige Heilungsmöglichkeit

### **5.1.22      *vibora (Giftschlange)***

Erkrankung durch den Biss einer Giftschlange

Ursachen:

- Yobe (1)
- Cucu (2)
- Cascabel (3, Klapperschlange)
- Cuyabo (4)
- Nicht differenziert (5)

Behandlung:

Indizierte Schlangenart mit Nummer am Ende vermerkt.

- azucaró (Baum, taxonomisch ungeklärt): frische Rinde in kaltes Wasser einreiben und abgesiebte Flüssigkeit trinken: 1 und 5
- tres colores (Familie der Malpighiaceae): zerstoßene Blätter in Wasser geben, als Kaltauszug trinken: 3 und 5
- uña de gato (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): die stachelige Frucht mit der Spitze tief in die Bissstelle stecken und dort belassen, damit das Blut herausfließt: 5
- cuchi (*Astronium urundueira*): zerriebene Rinde in Wasser geben, die abgesiebte Flüssigkeit trinken und die festen Bestandteile auf die Bissstelle streichen
- picana (nicht geklärte Pflanze, möglicherweise *Morelosia sp.*): den Rindentee trinken und die festen Bestandteile auf die Bissstelle streichen

- macono (Pflanze der Amaranthaceae): die zerriebene Pflanze mit Urin mischen, den flüssigen Anteil trinken, die festen Teile auf die Bissstelle auftragen
- cutuqui (*Petiveria alliacea*): Rindentee trinken
- malva para la vibora (Familie der Malpighiaceae): aus den kartoffelartigen Knollen an den Wurzeln wird das Heilmittel hergestellt, Zubereitung nicht eindeutig: 5
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier) con agua y limón (*Citrus aurantifolia*): Tierfett mit Limonensaft und Wasser mischen und mehrmals am Tag trinken: 1 und 5
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier) con kerosén: das flüssige Tierfett mit Petroleum vermischen und davon einnehmen
- asta de ciervo (Fam. der Cervidae, Ziege): geriebenes Ziegenhorn mit Urin vermischen, den flüssigen Anteil trinken, die festen Anteile auf die Bissstelle streichen
- salzfreie Diät: der Körper schwollt durch Salz an
- fe (Vertrauen, Hoffnung, Glaube): der Ängstliche stirbt
- orina (Urin): alle Medikamente mit Urin statt mit Wasser auflösen, da Wasser den von der Schlange Gebissenen anschwellen lässt
- tripa de la vibora (Darm der Schlange): die Eingeweide der Schlange aufessen

### **5.1.23 sarna, carachas (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen)**

Hautinfektionen durch Mikroben, Krätzemilben, Infektionen

#### Ursachen

- suciedad (Verunreinigung)

#### Behandlung

- alcornoque (*Tabebuia aurea*): die betroffene Haut mit zerriebener Rinde bestreichen
- barbasco (Pflanze taxonomisch nicht geklärt. Herzog, 1910: 399, unterscheidet unter dem einheimischen Pflanzennamen barbasco eine Liane: *Serjania perulacea* und einen Baum: *Magonia glabrata*. Beide wären aus der Familie der Sapindaceae.): Haut mit zerriebener Rinde bestreichen
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): frisch geriebene Wurzel auf die erkrankte Stelle auftragen
- piñon (*Jatropha curcas*): das Harz der Pflanze auf die Infektion streichen. Ebenso kann Rindenpulver angewandt werden

- maguey (taxonomisch nicht geklärte Pflanze): gemahlenes Blatt mit Wasser mischen und auf die Haut auftragen, Vorsicht: schmerhaft.
- sombrerillo (*Dictyoloma peruviana*): Blatt der Pflanze zerreiben, mit Wasser vermischen und auf die erkrankte Haut aufstreichen
- cacha (*Aspidosperma quebracho-Blanco*): Rindenpulver auf die erkrankte Stelle auftragen
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*): Wunden mit Mischung aus Wasser und geriebenem Holz des Baumes bestreichen
- penoco (*Pithecellobium saman*): Blatt auf die betroffene Hautregion legen
- mamuri (*Senna occidentalis*): Wunde mit Abkochung der Pflanze abwaschen, entsteht starker Brennschmerz
- chupurujumo (*Parthenium hysterophorus*): befallene Hautregion mit Blattsäfte oder Blätterabkochung wiederholt abwaschen
- ajicillo (*Polygonum punctatum*): die zu behandelnde Hautregion mit dem Mus aus frisch geriebenen Blättern bedecken
- mangava (*Lafoensia sp.*): die erkrankte Stelle mit Holzkaltauszug bestreichen
- care (*Chenopodium ambrosioides*): die zerriebene Pflanze in Wasser streuen und damit die befallene Haut abwaschen
- balsamina (*Momordica charantia*): die erkrankte Haut mit einem Kaltauszug der gemahlenen Pflanze behandeln
- pototo (*Astronium graveolens*): Rindenpulver auf die erkrankte Haut streuen
- maguecito (Fam. der Orchidaceae): Wurzelsaft auf die Haut streichen und diesen mit Wasser vermischt trinken
- riuri (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Fruchtfleisch mit Wasser aufkochen damit die Wunde waschen
- alcohol: Einreibung der befallenen Hautstelle
- Sand: vor Anwendung des Heilmittels erkrankte Hautregion mit feinem Sand aufreiben

### **5.1.24      *fractura (Knochenbruch)***

Knochenbruch, Verrenkung, schmerzhafte Verletzung der Weichteile  
Ursachen

- Verletzung

Behandlung

- zuerst einrenken
- cuchi (*Astronium urundueva*): Rinde mit viel Wasser lange kochen, dadurch entsteht eine gallertartige Substanz, die beim Trocknen aushärtet. Diese Art „Gelee“ wird auf Tücher aufgetragen, um die verletzte Region gewickelt. Zusätzlich werden in den Verband einige

- Stöcke eingebracht, dadurch entsteht eine zusätzliche Stabilisierung.  
Wichtig ist die genaue Anmodelierung des Verbandes, bevor er ausgehärtet ist. Der Verband fällt ab, wenn die Verletzung geheilt ist
- sapo (*Bufo sp.*, Erdkröte): eine Erdkröte töten, die Eingeweide entfernen, das Innere mit Salz bestreuen und auf die verletzte Stelle legen. Das tote Tier vertrocknet und bildet einen festen Verband. Limitierend für die Anwendung gestaltet sich die entstehende Geruchsbelästigung

### **5.1.25      *cancer* (Krebserkrankung)**

Anschwellung des Körpers

Ursachen

- durch Waschen zwischen Kälte und Hitze entstehen runde Anschwellungen

Behandlungen

- picapica (*Urera baccifera*): Abkochung der Wurzel, morgens esslöffelweise einnehmen
- salsa parilla (Fam. der Liliaceae): Zubereitung unklar
- tajibo morado (*Tabebuia sp.*): Rindenabkochung trinken
- chiriguano (*Simarouba versicolor*): Wurzeltee trinken

### **5.1.26      *higado* (Leber)**

Erkrankung der Leber, Müdigkeit, Unverträglichkeit von Fett

Ursachen

- calor
- Essen von zu viel Fett

Behandlung

- berro (taxonomisch nicht geklärte Pflanze): Blätter mit Zucker und Zimt kochen, bei Durst trinken
- mamuri (*Senna occidentalis*) con albaaca (*Ocimum basilicum*): Abkochung der Wurzel des mamuri mit Blatt der albaaca, als Tee trinken
- pawi (Pflanze, taxonomisch ungeklärt): morgens den Fruchtsaft nüchtern trinken und das Fruchtfleisch mit Rinderfett mischen und auf den rechten Oberbauch streichen
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): die Wurzel in Alkohol legen und davon trinken
- palta (*Persea americana*): Blattabkochung trinken
- alcornoque (*Tabebuia aurea*): Rindenabkochung trinken

- limón (*Citrus aurantifolia*): Limonensaft trinken
- vervena (*Stachytarpheta cayennsis*): Pflanzentee trinken
- tajibo negro (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Rindentee trinken
- caracore (vermutlich *Cactus peruvianus*): Abkochung der Pflanze trinken
- chamular (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Blatttee trinken

### **5.1.27 trisia (Gemütserkrankung)**

Traurigkeit, depressive Verstimmung, möglicherweise Depression

Ursachen

- Kummer

Behandlung

- paja de carona (*Stipa ichu*): auf die Pflanze Urin lassen, eine Verfärbung sichert die Heilung zu
- picapica (*Urera baccifera*): Wurzel der Pflanze mit Bienenhonig essen
- miel de abeja: morgens Honig essen

### **5.1.28 enfermedad de alma, hechizos**

Ursache

- Zauber

Behandlung durch heilkundige Person

- tres colores (Familie der Malpighiaceae): die Wurzel kauen und in die Sonne sitzen, dann kann der Zauber erbrochen werden, es sieht aus, wie das Wiedergekäute einer Kuh
- agua benedita (Weihwasser): Weihwasser trinken
- aceite de pata de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Bauch mit Rinderfett einreiben
- alcohol: Alkohol trinken
- aceite de comer con ajo (*Allium sativum*): Speiseöl mit Knoblauch essen

### **5.1.29 bichos en la barriga (Ungeziefer im Bauch)**

Ursachen

- Parasiten im Darm

Behandlung

- papaya (*Carica papaya*): morgens nüchtern das in Wasser gelöste Pulver der getrockneten, gemahlenen Samen trinken
- care (*Chenopodium ambrosioides*): morgens nüchtern eine Abkochung der geriebenen Wurzel mit Kuhmilch gemischt trinken

- chupurujumo (*Parthenium hysterophorus*): morgens nüchtern eine Abkochung der geriebenen Blätter trinken
- sandia (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Rindenabkochung trinken
- joco (Familie der Cucurbitaceae): die Samen des Kürbis in der gleichen Zubereitung der Papayasamen trinken
- tacoo (*Acanthospermum hispidum*): Wurzeltee trinken

### **5.1.30 hinchazón (äußerlich sichtbare Schwellungen)**

Ursachen

- Stossverletzungen
- innere Erkrankungen

Behandlung

- cutuqui (*Petiveria alliacea*): Einreibung mit Pflanzenabkochung
- cuhuchi (*Pereskia sacharosa*): frische, zerriebene Blätter auf das Gelenk auflegen, trocknet an und bildet festen Verband
- ajo del monte (*Petiveria alliacea*): Verband aus Baumwolltuch und frisch geriebener Wurzel
- suelda con suelda (*Phoradendron sp.*): Auflage aus mit Salz vermischter, zerriebener Pflanze
- algarrobillo (Pflanze der Fabaceae): Rindentee anwenden (keine genauere Aussage)
- vasuriña (*Scoparia dulcis*): Abkochung der Pflanze trinken und feste Bestandteile auf die schmerzende Stelle auflegen
- aceite de castor (Rizinusöl) con sal (Salz): Einreibung mit Rizinusöl mit Salz
- aceite de tejón (*Meles meles*, Dachs): Einreibung mit Tierfett
- manteca de piyu (Fam. Rheidae, Laufvogel): Tierfett einreiben und trinken
- aceite de peji (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): Einreibung mit dem Tierfett infundia de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn): Einreibung mit Hühnerfett
- manteca de zorro (*vulpes sp.*, Fuchs): Einreibung mit Tierfett
- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): Einreibung mit Tierfett
- aceite de peni (Fam. Alligatoridae, krokodilartiges Tier): Einreibung mit Tierfett
- salmuera: Einreibung mit Salzlösung
- kerosén: Einreibung mit Petroleum

### **5.1.31      *mocheo* (Symptomenkomplex der Säuglingsperiode)**

Mit mocheo wird eine Kinderkrankheit der Säuglinge bis Kleinkinder bezeichnet. Sie wird als „enfermedad de frio“ gekennzeichnet. Die curandera Doña Teresa beschrieb die Kinder als antriebslos, blass und dünn, der Körper fühle sich kalt an und zeige besonders nachts einen geruchlosen Schweiß. Außerdem bestünden gelegentlich Fieber und Durchfall. Die Eltern beschrieben eine Entwicklungsverzögerung oder eine Gehschwäche, da die Kleinkinder nicht laufen. Das erste Zeichen der Heilung bestehe in einer Zunahme des Schwitzens. Das Krankheitsbild könnte einer Rachitis entsprechen. Bei einem Treffen der Promotores in San José wurde mir mocheo auch mit Rachitis bezeichnet. Die Vorstellung der Pathogenese bleibt unterschiedlich, die Promotores behandeln nach den traditionellen Methoden.

Ursache:

- als Auslöser wird immer die Anwesenheit des Kindes oder der schwangeren Mutter bei einer Totenfeier genannt

Behandlung

- albaaca (*Ocimum basilicum*): das Kind mit der Abkochung aus der Pflanze abreiben
- ramos (*Senna sp.*): Sprössling in Alkohol und Wasser einlegen, den Körper mit dem Alkoholauszug einreiben und den wässrigen Auszug zu trinken geben
- pototó (*Astronium graveolens*): Flüssigkeit des frisch gepressten Blattes zu trinken geben und den Körper mit der Blattabkochung abreiben
- tocotoco (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): das Kind mit der Blattabkochung abreiben
- quillabo (Pflanze, taxonomisch nicht geklärt): Wurzelabkochung zu trinken geben. Anwendung einer Wurzel in länglicher Form für Jungs, in rundlicher Form für Mädchen
- orina (Urin) de vaca morena (*Bos primigenius taurus*, braunes Hausrind): morgens bei Sonnenaufgang den Urin einer braunen Kuh auffangen, das Kind damit abreiben, zudecken und schwitzen lassen
- pansa de vaca (*Bos primigenius taurus*, Pansen des Hausrindes): das Kind bis zum Hals in den warmen Pansen einer frisch geschlachteten Kuh legen
- uña de anta (*Tapirus americanus*): Pulver vom Huf des Tapirs aufkochen und das Kind damit abreiben
- Sonnenbad: das Kind in die Sonne bringen

### **5.1.32      *papera* (Mumps)**

Ursache

- Ansteckung durch ein an Mumps erkranktes Kind

#### Behandlung

- sábila (Fam. der Bromeliaceae): ein Blatt auf heißer Asche erhitzen, den heraustropfenden heißen Saft mit einem Tuch auffangen und auf die geschwollenen Stellen auflegen
- cogollo de cuhuji (*Pereskia sacharosa*) con hoja de macororo (*Ricinus communis*) y aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): den Sprössling des cuhuji zerreiben mit Rinderfett vermischen, auf ein Blatt des macororo streichen und auf die angeschwollene Stelle vor dem Ohr auflegen
- aceite de pejí (*Euphractus villosus*, Borstengürteltier): den Hals von unten nach oben (Betonung liegt auf Einhaltung der Massagerichtung) mit dem Tierfett einmassieren

### **5.1.33 viruelas locas (Varizellen, Windpocken)**

#### Ursache

- Ansteckung durch ein an Windpocken erkranktes Kind

#### Behandlung

- cupesi (*Prosopis aff. chilensis*): eine Abreibung der Haut mit Rindenabkochung im Krustenstadium
- balsamina (*Momordica charantia*): eine Abreibung der Haut mit der Abkochung der Blätter im Bläschenstadium

### **5.1.34 alfombrilla (Masern)**

#### Ursache

- Übertragung durch eine an Masern erkrankte Person

#### Behandlung

- aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind): bei Krankheitsbeginn den Körper mit Rinderfett einreiben, damit der Ausschlag gut herauskommt. Sonst lokalisiert er sich im Bauch und löst Durchfall aus
- balsamina (*Momordica charantia*): den Körper mit der Abkochung der Blätter einreiben, wenn der Ausschlag gut sichtbar ist

### **5.1.35 lechera volcada (Symptomkomplex des Säuglings)**

Darunter wird eine ernste Erkrankung der Säuglinge verstanden, die nach Ende der Stillperiode nicht mehr auftritt. Das Krankheitsbild bedeutet sinngemäß „umgestürzter Milchkrug“. Es besteht eine enfermedad de calor.

### Ursache

- bei den Chiquitano besteht die Vorstellung, dass die Muttermilch, die der gestillte Säugling zu sich nimmt, in ein gesondertes Organ gelangt, lechera genannt, nicht in den Magen. Die lechera ist empfindlich und kann sich durch zu heftigen Umgang mit dem Säugling oder gar ein Fallenlassen oder Erschrecken des Kindes entleeren
- die Erkrankung erkennt man an den Symptomen: Erbrechen, möglicherweise Fieber und Durchfall und an einem pathologischen Tastbefund des Brustkorbes. Unterschiedliche Beinlängen des Säuglings werden auch als Symptom der lechera volcada beschrieben

### Behandlung

- die Stellung der Diagnose und die nötige Therapie beherrschen nur die traditionellen Heilkundigen, westliche Ärzte können diese Krankheit weder erkennen noch heilen (Informant 35, 36). Die heilkundige Person nimmt den Säugling auf den Schoss und untersucht ihn. Wird die lechera volcada als Krankheitsursache festgestellt, erfolgt als heilende Behandlung eine Massage des Brustkorbes, an den Rippen entlang von kranial nach caudal. Danach muss der Brustkorb mit einem Tuch eingebunden werden, dabei bleibt zu beachten, dass der Knoten über dem Sternum angelegt wird. Dazu gibt dem Kind eventuell noch ein Heilmittel, Do★a Theresa empfiehlt einen Esslöffel von einer vorgekauten Nuss des totaí (*Acromia totai*) in den Mund, ein remedio fresco

### 5.1.36 aire (Luft, Wind, Luftzug)

Eine Erkrankung, die durch das Herabhängen eines Mundwinkels gekennzeichnet ist und an das Bild der Facialisparese erinnert.

### Ursachen

- viento (Wind)

### Behandlung

- hisiga (*Teragystis sp.*): aus dem Harz der Pflanze Kugelchen formen und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite aufkleben
- hueso de boroji (Fam. der Carnivorae, wohl ein Raubtier aus dem Hügelland) con aceite de res (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) y malmoscada: ein Pulver aus geriebener Muskatnuss und Knochenpulver vom boroji mit Rinderfett mischen und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite aufkleben

### **5.1.37      *enfermadad de la mujer (Frauenkrankheiten)***

Beschwerden bei ausbleibender oder einsetzender Menstruationsblutung, sonstige Blutungsanomalien, sale la suciedad de la mujer (als Schmutz empfundene vaginale Sekretion), möglicherweise Gonorrhoe,

Ursachen

- resfrio (Kälte): die Frau wäscht sich in der Kälte, das Blut fließt nicht ab, sondern steigt hoch zum Mageneingang. So wird der Frau übel, sie darf keine Medikamente einnehmen, sonst droht Verschlechterung
- bichos (Ungeziefer)
- maldat (Schadenszauber)

Behandlung

- limón (*Citrus aurantifolia*): bei Zyklusstörungen Limonensaft von sechs Limonen sechs Tage lang trinken
- copaibo (*Copaifera officinalis*): bei Menstruationsbeschwerden Fruchtöl essen, baño mit Blattsud
- picapica (*Urera baccifera*): bei vaginaler, eiterartiger Sekretion baño mit Wurzelsud
- tres colores (*Familie der Malpighiaceae*): bei eitriger Erkrankung der Genitalorgane, möglicherweise Gonorrhoe: baño mit Wurzelsud, Blatttee trinken
- piedra blanca caliente: einen heißen, weißen Stein auf die Nabelregion auflegen
- orisapayú (unklar: *Cordia coloca* oder *Capparis tweediana*): bei unklarer vaginaler Blutung den Wurzelsud trinken
- palo santo (*Triplaris sp.*): Wurzelsud mit Honig trinken
- heilkundige Person: bei einem Schadenszauber bedarf es der Behandlung durch eine heilkundige Person

### **5.1.38      *parto (Geburt und Wochenbett)***

Um Geburt und Wochenbett bestehen feste Riten. Die Geburt findet im Haus der Gebärenden auf dem Boden in Hockstellung statt. Begleitung erfolgt meist durch den Ehemann und teilweise durch eine geburtsheilkundig erfahrene Person, möglicherweise auch die Mutter der Gebärenden. Danach darf eine bestimmte Zeit kein Licht in den Raum, keine anderen Personen in den Raum, auch nicht die eigene Familie. Im Wochenbett darf die junge Mutter auch nicht an die Wasserstelle.

## Ursachen

- Störungen entstehen unter anderem durch Missachtung der Riten

## Behandlung

- motacuchi (*Scheelea sp.*): Wurzelsud bei Einsetzen der Geburt und nach der Geburt trinken
- Juán Román (*Cordia curassavica*): Wurzelsud zur Plazentageburt trinken
- orisapayú (unklar: *Cordia colloca* oder *Capparis tweedianas*): zur Geburtsvorbereitung baño mit Wurzeltee, Geburtseinleitung baño mit Wurzelsud und Wurzeltee trinken. In der Wochenbettfürsorge baño mit Rindensud und Wurzelsud trinken
- coca (Pflanze der Celastraceae, nicht *Erythroxylum coca*): zur Geburtsbeschleunigung Tee trinken
- care (*Chenopodium ambrosioides*): Geburtserleichterung baño mit Sud gekochter Blätter; Bauchmassage mit Ölextrakt der Pflanze
- gurupau (*Anadenanthera colubrina*): zur Geburtseinleitung und - erleichterung die Holzkohle zermahlen, auflösen und trinken oder die Holzkohle kauen
- copaibo (*Copaifera officinalis*): Kinderwunsch bei Frauen mit Menstruation und zur Geburtsnachsorge das Baumharz essen
- sorioco (*Pterocarpus sp.*): zur Geburtsnachsorge baño der Wöchnerin mit Rindensud
- viravira negra (*Hyptis sp.*): Geburtserleichterung Fruchttee, eventuell mit Alkohol, trinken
- albaaca (*Ocimum basilicum*) con macororo (*Ricinus communis*): Geburtserleichterung Pflanzensud mit Rinderfett und einer Tablette Aspirin trinken, baño der Kreißenden aus Blattsud. Bei Kindbettfieber baño der Wöchnerin aus Blattsud der albaaca und macororo
- masiare (*Galphimia brasiliensis*): Geburtserleichterung Wurzelalkoholauszug trinken
- ocorocillo (*Oxalis sp.*): zur Geburtnachsorge für die Wöchnerin den Pflanzentee trinken
- picapica (*Urera baccifera*): Geburtsnachsorge baño der Wöchnerin mit Rindensud

## **5.2 Meine Informanten**

Die nachfolgenden Aufzeichnungen wurden im Jahre 1981 erstellt. Ich verwende die realen Namen der Informantinnen und Informanten, auch weil die Datenaufnahme schon 25 Jahre zurückliegt.

### **5.2.1 curanderas/ curanderos**

Die heilkundigen Personen wurden mit den Titeln Don bzw. Doña angesprochen. Diese Titel entstammen möglicherweise noch aus der Zeit der Jesuiten. Die indigenen Kaziken in den Reduktionen wurden auf die Stufe der spanischen Adeligen gestellt und erhielten das Adelsprädikat „Don“ (Fassbinder, 1926: 36). Während meines Aufenthaltes wurde diese Titulierung auch als ehrende Höflichkeit zu erwachsenen Personen allgemein angewendet.

#### **Don Tomás Román und Doña Teresa Castro**

Das Paar lebte in einem abgeschiedenen Haus in Paquio, die nächsten Nachbarn waren Tochter, Schwiegersohn und deren Kinder. Sie bearbeiten einen chaco (bestelltes Feld im nahe gelegenen, Urwald, durch Brandrodung angelegt), hielten Hühner, Schweine und Kühe. Zur Fortbewegung dienten Esel und Pferd.

Mein erster Kontakt zu Don Tomás entstand während der „Salida del Santo de San Juan“. Jedes Jahr in der ersten Juliwoche fand diese Prozession statt. Dabei wurde die Heiligenfigur des San Juan von einer kleinen Abordnung des Dorfes San Juan de Lomerío in tagelangen Fußmärschen in die Nachbardörfer getragen. Bei diesen „visitas“ (Besuchen) hatten die Bewohner der umgebenden Dörfer die Möglichkeit, dem Heiligen ihre Gebete und Opfergaben darzubringen. Der Ablauf geschah in jedem Ort nach einer zeremoniellen Kommunikation zwischen den Abgeordneten und den Besuchten, begleitet von Flöten, Trommelmusik und Liedern. Danach wurde die speziell für den Anlass zubereitete, vergorene und somit alkoholisierte chica geöffnet, und nach einem rituellen, allen bekannten Dialog luden die Gastgeber die Reisenden zu trinken ein. Im Laufe des Tages verlor sich die klare Form, alle gingen zu lockeren Gesprächen über. Die zunehmende Wirkung der chica führte zu individuell unterschiedlichen Räuschen. Die Delegation übernachtete an jedem Ort bei Verwandten oder unterschiedlichen Gastgebern. Als Begleiter der Prozession mit der Heiligenfigur waren damals Ramón Lopez, Don Pablo Aguilar mit der Bambusflöte, Manuel Chuvez als ältere Respektspersonen und Kenner der Zeremonien, zwei Söhne der Cambaras und ein Jüngling zum Tragen der Fahnen und Lasten gewählt. Narisa, eine junge Frau und wie, ich später erfuhr, als Tochter von Damnián Román auch Nichte von Don Tomás, ging als Begleitung zu Verwandten mit.

Mit dem Einverständnis aller durfte ich mich anschließen, um die Zeremonien und die Nachbardörfer kennen zu lernen.

Ich wünschte mir auch eine Gelegenheit, dem curandero Don Tomás und der curandera Doña Manuela zu begegnen und um Gespräche zu bitten. Bei der Kontaktsuche zu Don Tomás ergab sich diese Möglichkeit ohne meine primäre Initiative am dritten Tag der Prozession im Dorf Santa Rosita. Dort trug eine junge Frau aus Rodeo die Bitte an mich heran, ihrem Vater eine Penicillininjektion zu verabreichen. Später stellte sich heraus, dass es Damnián Román, der Bruder des curandero Tomás Román war. Nach einem nächtlichen Fußmarsch zu seinem Haus im Nachbarort fand ich Don Damnián schwer erkrankt und hoch fiebernd vor. Er hatte sich bei der Jagd nach einem tatú durch dessen Kralle an der Hand verletzt. Aus Grzimeks (1971, Bd. 8: 176) Beschreibung einer Tatújagd kann der Verletzungsvorgang lebhaft vor den Augen entstehen: „Selbst zwei starke Männer vermögen es nicht, den tatú aus seinem Loche hervorzuziehen, sobald dies so eng ist, dass das Tier sich mit den Füßen und dem Rücken anstemmen kann. Dabei muss man berücksichtigen, dass sein Schwanz sich nach der Spitze zu konisch verjüngt und daher schwer zu fassen ist. Wenn aber einer den tatú am Schwanze so fest wie möglich hält, während der andere mit seinem Messer die Erde etwas entfernt, so dass er im Stande ist, ein Hinterbein zu fassen, gibt der tatú nach.“ Don Damnián nahm nach der Jagd an einem Trinkgelage mit chicha und Schnaps in St. Rosita teil und fand sich am nächsten Morgen am Boden eingeschlafen in der Sonne wieder. Seine Hand war livide verfärbt und bis zur Unkenntlichkeit angeschwollen. Die ursprüngliche Verletzung war unter Blasen verborgen, der ganze Arm zeigte sich vom Infekt gerötet und massiv verdickt. Die Gefährlichkeit der Erkrankung war unübersehbar, und ich machte mich mit der Tochter des Kranken auf die Suche nach einem antibiotisch wirkenden Medikament. Wir fanden in der posta sanitario alte Glasspritzen, dicke verbogene Nadeln und Penicillinampullen mit zugehörigem Lösungsmittel. Unter den Augen von Erwachsenen, Kindern und Haustieren kochte ich in einem Aluminiumtopf die Spritze und Nadel aus. Dann verabreichte ich ihm mit dem auf historische Weise gereinigten und sicher äußert mangelhaftem Instrumentarium die erste schmerzhafte Injektion. In dieser Atmosphäre gestaltete sich mein erster Kontakt zu dem curandero Tomás Román, der nach seinem kranken Bruder sehen wollte. Unter der freundlichen Initiative der genesenen Don Damniáns ergab sich am übernächsten Tag die Möglichkeit, Don Tomás meine Wünsche nach Gesprächskontakten anzutragen. Zu meiner Freude wirkte der curandero zugewandt und bot mir die Wahl, zu den Gesprächen in San Juan von ihm aufgesucht zu werden, oder in sein Haus zu kommen. Gerne wollte ich ihn in seiner vertrauten Umgebung erleben, und wir vereinbarten dies.

Mehrere Wochen später reiste ich dann nach Paquio zu dem Haus von Don Tomás und seiner Frau Doña Theresa, um dort einige Zeit zu den vereinbarten Gesprächen zu bleiben. Er begrüßte mich zu meiner Enttäuschung mit einer völlig veränderten, ablehnenden und undurchdringbaren Haltung und reiste auch gleich nach meiner Ankunft ab. Seine Frau Teresa blieb mit mir alleine. Sie begegnete mir freundlich und gab mir in vorsichtigen Gesprächen bei Alltagsarbeiten einen Einblick in die Hintergründe: Ihr Mann habe nie damit gerechnet, dass ich wirklich wiederkommen würde. Außerdem habe Don Pedro Chuvez Tomás zugeredet, mir keine remedio zu zeigen, da die Fremden alles im Überfluss besäßen. Schmerhaft wurde mir deutlich, wie schwierig es war, meine Interessen zu vermitteln. Natürlich stimmte der Satz von Don Pedro in vielen Bereichen. Das Thema bedurfte einer tiefgreifenden Diskussion. Ich versuchte, Doña Teresa meine Ansätze und meinen tiefen Respekt vor ihrer Kultur deutlich zu machen. Ich erfuhr von ihr auch noch, dass Felix Román, der Alcalde aus San Juan, Don Tomás abgeraten habe, mir Informationen zu geben. Dies bestürzte mich fast, da ich den Eindruck gehabt hatte, der Alcalde habe mein Begehrungen verstanden.

Der nonverbale Kontakt zu Don Tomás gestaltete sich auch nach seiner Rückkehr äußerst schwierig, der verbale Kontakt erschien mir fast unmöglich. Don Tomás fühlt sich bedroht. In den Gesprächen versuchte er, seine Wahrnehmung der Praxis der westlichen Medizin in seine Darstellungen seiner Arbeitsweisen einzufügen: So erzählt er, er fahre nur zu Behandlungen, wenn 30-40 Personen auf ihn warteten. Oder er könnte jetzt nicht mit mir sprechen, da er noch keine Sekretärin habe, die alles aufschreibe. Außerdem wäre es sehr schwer, curandero zu sein, man bräuchte Papiere dazu. Ich konnte ihm mit der Zeit vermitteln, dass ich keine Konkurrenz zu ihm aufbauen wollte, weil ich das Land im Oktober verlassen müsste, da dann mein Visum ablief. Ich würde sicher seine Medikamente nicht neben ihm oder gegen ihn verwenden.

Der Kontakt zu Doña Teresa entwickelte sich völlig anders. Sie beobachtete mich ruhig, ich durfte sie im Alltag begleiten und versuchte, die anstehenden Hausarbeiten mitzutragen. Der Erfolg zeigte sich sehr unterschiedlich: Maismehl im batán (Holzmühle) mit Stein zu mahlen, beherrschte ich schon, aber andere Aufgaben, wie eine Kuh zu melken, schienen ein unüberwindliches Hindernis. Sie spürte mich und reagierte mit Zugewandtheit und Offenheit. So erfuhr ich Episoden ihrer Lebensgeschichte und einige metaphysische Hintergründe der Heilungen, die sie erreicht hatte. Vor 40 Jahren hatten beide begonnen, zu heilen. Doña Theresa wurde von der viejita (Koseausdruck für Greisin) Josefa unterrichtet. Beiden wurde gelehrt, dass die Weitergabe ihres Wissens an Personen außerhalb der Familie unangebracht sei. Die Heilmittel und das Wissen um sie seien zum Wohle des

Heilers und es sei nicht dienlich, andere Personen zu unterweisen. Dadurch verlören die Heilmittel ihre Wirkung. Lege ein anderer curandero noch seine eigene Macht darüber, dann könne das Mittel dem Kranken zusätzlichen Schaden zufügen. Sie erzählte von ihrer beider Verhaftung unter der Anklage der hechizeria (Zaubererei, Hexerei). Dies begab sich vor 40 Jahren, als Pablo, der Bruder von Don Tomás durch maldat (Schadenszauber) erkrankte und starb. Es trug sich so zu: Pablo kam von einem Besuch von Laja heim. Er warf sich gleich in die Hängematte und wälzte sich von einer Seite zur anderen. Die ganze Nacht redete er im Schlaf abgehackte Sätze: „10 hierhin, 11 dorthin, 8 hierhin, 12 dorthin.“ Dies wiederholte er immer wieder. Er aß nicht mehr und war ohne Kraft. Als Doña Teresa und Don Tomás zu ihm kamen, gab ihm gerade Eusebio von Taperas ein baño, aber in der Hängematte, nicht im Bett. „Welche Nachlässigkeit,“ meinte Doña Teresa als Kommentar dazu, da diese Öleinreibungen nur im warmen Bett verabreicht werden dürfte. Nach der angewandten Einreibung, dem baño, beruhigte sich Pablo. Seine Frau Natalja sprach ihn an: „Pablo“. Er antwortete: „Ja“, und schlief sofort wieder ein, da er die ganze Nacht nicht geschlafen hatte. „Willst du nicht rauchen?“ fragte sie. Denn sie wollte, dass er stürbe. „Ich werde sterben, wenn ich rauche“ sagte er. Als er die Hälfte des puro (selbstgedrehte Zigarette) geraucht hatte, begann er zu schwitzen. Wie Wasser lief es ihm herunter, er zitterte schon. „Warum gabt ihr ihm den puro?“ fragte damals Theresa. „Er berauscht sich am puro, seht ihr nicht, dass er doch gar keine Kraft mehr hat, seine Augen sind schon schwarz.“ Später hingen sie das Moskitonetz über ihn und seine Frau setzte sich zu ihm. Und er, der seine Frau niemals geschlagen hatte, schlug sie. „Kuh, Schwein“ beschimpfte er sie. Später, als er gestorben war, eröffnete sich sein Hals und beschmutzte sein weißes Hemd, schwarz war sein Mund, schwarz war seine Zunge. Diese Zeichen waren für Doña Teresa die Bestätigung, dass es maldat (Schadenszauber) war. Später fügte sie noch hinzu, dass Pablo von dem Tag an erkrankte, als er einen riesigen Stein überquerte, der sich bis in die Tiefe spalte und dort unten hörte man das Rollen von Lastwagen, das Lachen von Burschen. Vielleicht hausten da unten die Teufel, stellte Doña Teresa fragend in den Raum.

Nach dem Tod Palbos wurden Don Tomás und Doña Teresa unter dem Verdacht der hechizeria verhaftet und nach Concepción ins Gefängnis gebracht. Dort wurde Don Tomás durch Spritzen in die Zunge gefoltert. Nur durch Fürsprache des Padre kamen sie wieder frei.

Seither bestand eine Gefährdung für Don Tomás aus der Gegend von Taperas und Concepcion, „die wollten ihm den Garaus machen“. Schwere Erkrankungen oder Todesfälle wurden immer mit diesem Ursprungseignis in Bezug gebracht. So erzählte die Tochter von Doña Teresa in Salinas von der Erkrankung ihrer Verwandten Asunta, die nahe Concepción lebte. Sie erkrankte an dem gleichen maldat wie Doña Teresa vor vielen Jahren:

Schmerzen im Bauch, Erbrechen, sehr müde, die Füße zeigten sich angeschwollen. Doña Teresa nahm damals purga (Trichilia sp, gegen Zauberereien eingenommene Wurzelzubereitung löst Brechdurchfall aus) und äußerlich legte Don Tomás biicito (Lianenart, taxonomisch nicht geklärt, von dem Paar als persönliche Heilpflanze gegen Hexerei angewandt) auf. So konnte das Übel aus dem Körper gebracht werden und sie starb nicht. Aber im Gegensatz dazu überlebte Asunta nicht. Die verursachenden hechizeros von der Gegend von Concepción warten auf Don Tomás, um ihm den Garaus zu machen.

Vor drei Jahren war Don Tomás nämlich in Taperas eine maldat zugefügt worden. Dort war er bei einem Trinkgelage und kam auf dem Rückweg in den Regen. Zu Hause legte er sich nass und im Rausch des Alkohols in die Hängematte. Am nächsten Tag phantasierte er ebenso wie damals Pablo: „12 hier, 13 da.“ Auch am Tag darauf wollte er sich von seiner Frau nicht auf die angebotene Weise mit aceites (Öleinreibungen) und Tabak behandeln lassen. Abends kam sie aus dem chaco (Feld) zurück, er war „perdido“, verloren. Die Nachbarn von Santa Rosita kehrten nach Hause zurück, sie wollten sein Sterben nicht miterleben. Doña Teresa blieb die Nacht bei ihm und bereitete ihm ein Kataplasma aus biicito um den Kopf, um den Schadenszauber zu entfernen. Eine Art Biene fand sie darin vor, als sie es wieder abnahm. Danach besserte sich sein Zustand und er genas. Seither war er nicht mehr nach Taperas gereist. Diese Erzählungen bewegten Doña Teresa sehr, denn in der Nacht in Salinas, als wir zusammen mit ihrer Tochter sprachen, konnte sie kein Auge zu tun.

Nach den Berichten dieser Nacht wurde die zwei Wochen zurückliegende, tödliche Erkrankung des Kindes von Maria aus Santa Rosita und des Lehrers Don Renaldo auch mit diesen Geschehnissen in Taperas in Zusammenhang gebracht. Es ergab sich, dass ich bei der Behandlung des Kindes zugegen war. Die Eltern brachten den schwerkranken Säugling in meiner Gegenwart zu Don Tomás und seiner Frau. Sie waren in Begleitung der anderen Kinder und des Bruders von Maria. Das Kind lag schlaff und stöhnend in dem Arm der Mutter, in weiße Tücher eingehüllt. Sein Kopf war glühend heiß, der übrige Körper kalt, seit zwei Tagen erbrach es, und die Eltern gaben ihm vereinzelt teelöffelweise zu trinken. Das Kind wirkte moribund. Theresa und Tomás begannen, den Körper mit heißen trockenen Tüchern zu erwärmen, die kleinen Fußsohlen legten sie auf einen heißen in trockene Tücher gehüllten Stein. Auf die Fußsohlen strichen sie eine Paste aus Kuhtalg und einer nicht genannten Wurzel auf, um das Blut aus dem Kopf nach unten zu ziehen. Den Kopf rieben sie mit einer kühlen, milchigen Flüssigkeit aus Früchten des totai (Acromia totai) ein, damit er an Hitze verlöre. Aus einer Wurzel, die er nicht

nennen wollte, bereitete Don Tomás einen Tee, den er dem Kind teelöffelweise vorsichtig einträufelte. Zuerst erschien das Kind erfreulich verändert: die Atmung wirkte ruhiger, der Körpertonus erschien vermehrt, es wirkte, als ob es die Augen öffnen und das Bewusstsein wiedererlangen wollte. Doch im Laufe des Nachmittags wurde es wieder somnolent und fiel in den ursprünglichen Zustand. Doña Teresa sagte, es sei pasada (vorüber, im Sinne von verloren). Bald darauf starb es.

Während dieser Reise zu den Verwandten nach Salinas durfte ich wie selbstverständlich an ihren Kontakten teilhaben und Behandlungen beiwohnen, zu denen Doña Theresa immer das Haus der Personen aufsuchte. Ein 10 jähriger Junge machte seinen Eltern Sorgen, da er seit vier Wochen blass, appetitlos und schwitzig war. Doña Teresa setzte sich zu ihm, redete ihm freundlich zu und massierte seinen Bauch mit einem aceite (ölige Emulsion aus meist tierischen oder seltener pflanzlichen Fetten. Meist äußerlich, aber auch gelegentlich innerlich als Heilmittel benutzt), um ihn zu wärmen. Der Körper wäre sehr kalt, deswegen schwitzte er kalten Schweiß. Zur Stärkung des Körpers ließ sie ihm einen Tee aus naranjillo (Heilpflanze, nicht taxonomisch geklärt) zubereiten. Die Entlohnung geschah immer mit einer ruhigen Selbstverständlichkeit, hier mit einigen gekochten Eiern. Danach hielt sie Nachschau bei einer Frau, die eine Woche zuvor von Don Tomás behandelt wurde: Ihre Gelenke waren alle angeschwollen, sie konnte nicht mehr gehen. Im Krankenhaus in San Antonio zeigte die angewandte Therapie keinen Erfolg. Don Tomás band ihr Kataplasmen mit biicito um die erkrankten Gelenke und um den Kopf und gab ihr für eine Woche naranjillo (taxonomisch nicht geklärte Heilpflanze) zu trinken. Doña Theresa erzählte mir nicht, was er aus den Kataplasmen entfernt hatte. Seit drei Tagen konnte die Frau wieder gehen, sie bewegte sich in unserer Gegenwart völlig schmerzfrei, die Gelenke waren nur noch ganz diskret geschwollen. Als nächstes gingen wir in das Haus einer Schwangeren. Diese lag auf einem Bett, Doña Theresa entkleidete den Bauch der Frau. Der Uterus stand unterhalb vom Rippenbogen. Mit sicheren Griffen, den Leopoldhandgriffen ähnlich, untersuchte Doña Theresa den Bauch, dann massierte sie ihn mit einem aceite, um den Kopf des Embryos ins kleine Becken einzustellen. Dabei blies sie Tabakrauch über den Bauch.

In einem Gespräch mit Doña Teresas Neffen Lorenzo, der seit 11 Jahren in St. Cruz lebt, zeigte sich auffallend die gleiche Terminologie von Erkrankung und Prävention, wie bei den im Dorf ansässigen Verwandten in Salinas. Er nahm sich aceite de raia (Tran des Rochen) für den Husten seiner Kinder mit und hierba de sepe (Pectis cf odorata Grisb., Heilpflanze für abdominelle Beschwerden) für trancado (Bauchbeschwerden, durch eine Verengung,

Verstopfung bedingt). Er setzte sich nicht auf einen Stuhl, auf dem vorher eine andere Person saß, um nicht an pasmo (krampfartige Baucherkrankung) zu erkranken.

„Die wichtigen remedios (Heilmittel) befinden sich in der Nähe“, meinte Doña Teresa. So wuchs der kleine unscheinbare biicito in der Nähe ihres Hauses und genau damit entfernten Don Tomás und Doña Teresa das Übel mancher Krankheiten.

### **Don Miguel Moreno und Doña Dora**

Padre Carlos von der Barroquía San José de Chiquitos riet mir, das Paar in El Cerro aufzusuchen. Während einer Rundreise mit dem Pater knüpfte ich den ersten Kontakt zu Don Miguel und erhielt seine Zustimmung, zu Gesprächen wiederzukommen. Nach einigen Wochen reiste ich von San Jose nach El Cerro. Auf dem Weg lernte ich über die Promotores de Salud Moisé aus Motacusito kennen. Die Promotores von San Jose sagten von ihm, er sei ein curandero. Dies wurde auch von anderen Personen der Region ausgesprochen. Moisé nahm mich ein Stück des Weges in seinem Ochsengespann mit sechs Ochsen mit, es war wunderbar.

In El Cerro wiederholte sich die Erfahrung von Paquio: Miguel hatte nie für möglich gehalten, dass ich wirklich zurückkäme. Er verhielt sich die erste Zeit reserviert, vielleicht weil mich Moisé herbrachte. Seine Frau Dora empfing mich wohlwollend und gesprächig, sie führte mich über ihre Tochter im Dorf ein und wie selbstverständlich durfte ich mich in die Frauenarbeiten des Haushalts einfügen. Nach einigen Tagen änderte sich auch der Kontakt zu Don Miguel, wir saßen nachmittags und abends zusammen. Besonders geprägt war mein Erleben dort von einer akuten fieberhaften Erkrankung, die ich mir in El Cerro zuzog. Im kalten regnerischen Wind des September, El Sur genannt, wurde ich auf meinen Gängen im Dorf durchnässt. Danach entwickelte ich hohes Fieber und nachts in meiner Hängematte Fieberalpträume und Schüttelfrostanfälle. Zu meinem Erstaunen und zu meiner großen Erleichterung beherbergten und versorgten mich meine Gastgeber trotz der Erkrankung. Die Diagnose von Don Miguel und Doña Dora lautete arrebato (gefährlicher Symptomenkomplex mit Schüttelfrost). Meinen eiskalten Körper wickelten sie in am Feuer erwärmten Tücher und um den Kopf banden sie mir ein Tuch, nachdem ich eine Alkoholeinreibung erhalten hatte. Mein eigenes Aspirin senkte das auf 40° C angestiegene Fieber

nicht. Miguel gab mir noch seinen alcornoque Alkoholauszug (*Tabebuia aurea*) zu trinken. Da sich zusätzlich eine blasige Dermatose einstellte und ich zunehmend Angst bekam, brachte mich Don Miguel in einem abenteuerlichen Ritt auf einem lammfrommen Pferd in die Barroquía nach San José zurück. Dort genas ich durch Penicillin und die freundliche Pflege von dieser Erkrankung, die möglicherweise eine Staphylococcen-Sepsis war. Einige fehlende Pflanzenexemplare ließ mir Don Miguel noch freundlicherweise zukommen.

Miguel wurde in El Cerro geboren. In Roboré ging er auf eine Schule, die Hernan Bush für die Campesinos einrichten ließ. Nach dessen Ermordung wurde sie geschlossen, deswegen nennt sich Miguel orfan (Waise) de Bush. Danach war er beim Militär, lebte aber immer in El Cerro, das sich durch den Bau der Eisenbahnlinie St. Cruz- Puerto Suarez langsam veränderte. Zuerst führte der Hauptweg von Brasilien nach St. Cruz am Dorf El Cerro vorbei, der Ort wurde durch Verkehr und Handel mitgeprägt. Mit der Verlagerung des Transports auf die Eisenbahn, die deutlich südlich verläuft, sank seine Bedeutung, Einwohner wanderten ab. Im Dorf besaß Miguel eine starke Position, zeichnete sich durch Kontaktfreude und Offenheit aus. Handwerklich war er äußerst geschickt, v.a. in den Schreinerarbeiten. Er stellte Fuhrwerkgestelle, Stühle, Tische, Betten, Gewehrkolben und Zuckerrohrpressen her. Die Zuckerrohrpresse wurde mit Pferden betrieben, alles erschien sehr professionell, ein deutlicher Unterschied zu San Juan de Lomerío. Wirtschaftliches Denken und Handeln schien Don Miguel geläufig zu sein. So verkaufte er seine Produkte, wie z. B. die eingedickte Melasse.

Sein spezielles Wissen, das sich von dem der anderen Chiquitano unterschied, stammte aus einem argentinischen Heilpflanzenbuch, das er mir zeigte. Die schulmedizinische Terminologie übernahm er deutlich erkennbar aus diesem Buch. Aber im Unterschied zu Tomás Román, der das gleiche Buch besaß, aber westlich-medizinisch-terminologische Begriffe wie anemia, infiammación, irritación de hígado in seinen Beschreibungen nicht verwandte, fanden sich diese Bezeichnungen bei Miguels Berichten. So erschien er mir wie ein Verbindungsglied zu Dr. Sivila mit den Ansätzen der westlichen Medizin. Seine Wortwahl hob sicher sein Ansehen, er stach dadurch aus der Gruppe in El Cerro heraus, dies wurde durch seine Kontaktfreudigkeit besonders bemerkbar. Dadurch entstand auch bei Padre Carlo der Eindruck, er sei curandero oder verfüge über ein besonderes Wissen. Dies konnte ich in den Interviews nicht bestätigen, aber er schien durch die Fähigkeit, die Inhalte des Buches in das übliche Denksystem der Chiquitano zu integrieren, eine besondere Stellung einzunehmen. Seine Grundbasis des Verständnisses über Gesundheit und Krankheit durch Verzauberung wurde durch die Verwendung der westlich-pathologisch orientierten Terminologien nicht tangiert.

Miguel erzählte, dass hechizos von espíritos malos (böse Geister, Teufel) abstammten. Diese wären auf die Erde gekommen, als Luzifer aus dem Paradies verdammt wurde. Gegen seine Familie seien auch hechizos angewandt worden: Ein Sohn ihrer Tochter Pura starb, als ihm eine viejita Brot mit Erde vom Friedhof zu essen gab. Es kam auf und die Alte musste mit ihrem Mann nach San Ignazio auswandern. Manuels Sohn Adolfo wurde zweimal maldat angetan:

Adolfo war auf einem Auge erblindet: diese maldat war für seinen jüngeren Bruder Maximiliano bestimmt: der 15 jährige versprach der Tochter von Jesus Supurí und Juana (die Tochter der curandera Manuela Poiqui aus Capachos) die Ehe, als diese sich bei seiner Schwester Pura aufhielt. Aus der Ehe wurde nichts. Aus Wut hatte der Vater des Mädchens einen Vogelkopf mit einer Nadel in jedem Auge am cementerio del monte (Bergfriedhof) auf dem Weg zur Lagune von Concepción vergraben. Als Manuel mit Adolfo und Maximiliano dort Vieh vorbeitrieb, begann es Adolfo an einem Auge zu jucken, und das Auge schwoll immer mehr an. Juana sagte, er sollte nicht nach St. Cruz zu den doctores gehen, denn eventuell könnten sie diese Krankheit nicht heilen. Doña Dora sah darin die Bestätigung, dass sie wusste, dass es eine maldat war. Im Krankenhaus in St. Cruz zeigte sich durch die erfolgte Behandlung auch keine Besserung an dem Auge. Ein hinzugezogener curandero wies an, das Penicillin auf die Hälfte zu reduzieren, alle anderen Medikamente wegzulassen und um nichts in der Welt von anderen Leute das Auge berühren zu lassen. Der curandero behandelte ihn an mehreren Tagen mit oraciones (Gebeten) und unterwies ihn in der Ursache der Erkrankung: die trampa (Falle). Der Vogel hatte eine Nadel in jedem Auge, er sollte auf dem zweiten Auge auch noch erblindet. Die hechizeros legten „trampas en el camino“, normale Menschen sähen sie nicht, nur curanderos wie Moisé aus Motacusito. Die normalen Menschen liefen hinein und von dort aus träge die Erkrankung in den Körper. Beispiele von trampas seien: ein runder Kreis im Sandweg, in dem drei Zigaretten aufgestellt seien. Als Adolfo mit dem Rad von El Tinto nach El Cerro unterwegs war, schmierte sein Rad an dieser trampa weg. Doch da er wegen dieser maldat schon geheilt war, erkrankte er nicht. Eine zweite von jemand anderem verursachte maldat geschah Adolfo an seiner Hand. Als er nicht genas und vom Fleisch fiel, fragten sie einen curandero um Rat: Mariano aus Quimome. Er entfernte den Zauber, indem er erst die ganze Hand mit puro (Zigarre aus gedrehtem Tabakblatt) berauchte und dann ein Pflaster aus der Wurzel von trompillo (Kraut der *Solanum sp.*) und cutuqui (*Petiveria alliacea*) mit aceite de peji (Fett des *Dasyurus sexcintus*, Borstengürteltier) auflegte. Mariano war ein Bruder von Miguel Casupá, jener, der in einer Sauferei Don Tomás von Los Cañones tötete und nach San Ignazio ins Gefängnis geworfen wurde. Er sagte, der Verursacher sei eine Frau, der Adolfo den Kredit gekündigt hatte. Adolfo unterhielt einen Laden. Don Miguel und Doña Dora waren wütend und wollten unbedingt den

Namen erfahren. Aber der curandero verweigerte mit der Begründung, dass die Frau viel mehr leiden werde und elender sterben werde. Es war die Frau von Angel Socoré, Tochter der verstorbenen Manuela Pisoto, die Tuberkulose im letzten Stadium hat. Diese Frau tanzte in der Nacht von Viernes Santo (Karfreitag), um die hechizeria zu lernen.

Es hieß, alle Zauberer kämen aus Lomerío, v.a. aus San Juan. Die Aguilares (Angehörige des Clans der Aguilar) und die Socoréses (Angehörige des Clans der Socoré) fügten sich untereinander maldats zu. Andere Familien hätten kaum Einfluss. Schlimme hechizeros seien Nicolá Socoré, Viviana, die vijkejita, die Mutter der Socoréses und Antonia Aguilar. Miguel sagte, diese Personen seien alle Indios und sprächen Chiquitano, und leugnete, dass es hier in El Cerro verstanden werde. Später sagte er, dass in El Cerro die hechizos zwischen den Bewohnern oberhalb und denen im Tal stattfänden. Im direkten Kontakt verhielten sich die Dorfbewohner aber freundlich. Sie begrüßten diese Zauberer wie andere Personen auch, wenn man ihnen begegnete, da es gefährlich sei, sich mit ihnen anzulegen.

Miguel erzählte, seine Großmutter sei von einer Alten eingeladen worden, von dieser das Heilen zu erlernen. Sie sagte: „Lass uns in den Wald gehen, Brennholz zu holen“. So machten sie sich auf, und dort sah seine Großmutter die Alte nicht mehr. Sie entdeckte schließlich nur ihre auf einen Haufen getürmten Kleider. „Aber das sind doch die Kleider der commadre!“, meinte sie. Indem sie die Kleidung anhob, sah sie eine Unmenge Schlangen. So warf sie die Bekleidung wieder von sich und schickte sich an, zum Haus zu rennen. Dort aber hielt sich die Alte auf. „Du taugst nicht zur Unterweisung, so ängstlich wie du bist!“ Und niemals mehr ging die Großmutter mit der Alten hinaus, um Brennholz heimzubringen. Ein Junge betrat später das Haus dieser Alten. Sie bewohnte es alleine und benützte zwei Zimmer, ein drittes war immer verschlossen. Der Bub wartete den Moment ab, als sie zur Wasserstelle aufbrach. Da betrat er das Haus und öffnete dieses Zimmer. Das Zimmer war mit Tonkrügen vollgestellt, alle an den Wänden aufgereiht. Jedes einzelne Gefäß bewahrte eine Puppe auf, wobei jede eine andere Besonderheit aufwies: Eine war am Fuß aufgehängt, die nächste zeigte einen verrenkten Arm. Miguel dachte, das werde wohl das Abbild der Erkrankungen sein, welche die Puppe der Person übertrüge. Im letzten Gefäß befand sich eine ungeheuer große Schlange. Der Junge erschrak und rannte zu seinem Haus zurück, um sich genau auf den gleichen Platz zu setzen, den er vorher innegehabt hatte. Als die Alte zurückkehrte, fragte sie ihn: „Wo bist du gewesen?“, „Die ganze Zeit bin ich einzige und allein hier geblieben,“ behauptete der Bub. „Lüge“, entgegnete die Alte, „du beträtest das Haus. Wage es nicht noch einmal, dies zu tun!“

Doña Dora sagte über die Alte, sie hätte das Wissen zu heilen, aber sie wäre keine Zauberin, sie hätte die Kenntnis, den Zauber zu lösen. Wenn ein

Zauber gelöst wird, kann auch ein „mal de vuelta“ entstehen, das heißtt, der Zauber wendet sich gegen den Verursacher. Doña Dora erklärte mir weiter, die hechizeros lernten in der Nacht von Karfreitag. Zuerst tanzten sie im Haus, dann kröche ihnen eine Schlange über den Körper, von den Füssen bis zum Kopf. Nun wären sie fähig, sich in Tiere wie z.B. Löwe, Tiger oder Schlange zu verwandeln. Nun hätten sie die Aufgabe „maldat“ anzuwenden, d.h. Schadenszauber zu verursachen. Zuerst versuchten sie sich an Hunden, später an größerem Tieren, schließlich über Kleinkindern bis zuletzt an Erwachsenen. Wenn sie keine Feinde hätten, beginnen sie die Taten aufgrund der geringsten Kleinigkeiten. Eventuell kämen sie in ein Haus und nähmen einen Gegenstand wahr, der ihnen gefalle. Und wollte der Besitzer sich verständlicherweise nicht von ihm trennen oder ihn verkaufen, könnte ein Schadenszauber ausgelöst werden. Einen derartigen Hintergrund hätte der Tod der nuera (Schwiegertochter) der Tante Ina gehabt. Sie sei in der Türe gestanden und eine Mücke sei in ihre Nasenöffnung gelangt. Danach floss daraus Schleim und Blut, der Kopf schmerzte. Sie gab an, es sei der Teufel da drinnen. Am Ende hätte sie wie Würmer gerochen. Ihr Mann wehrte ab, aber die anderen nahmen ein Hölzchen mit Watte und Kerosin und drehten riesige, rote Würmer aus der Nase. Dann sei die Arme gestorben. Doña Dora erzählt über die Leute aus Lomerío, diese seien so ängstlich, auch deren curanderos, denn sie gäben nicht an, welche Personen die Zauberer seien. Aber sie hier, sie töteten diese Zauberer, denn die taugten für nichts. Die wären vom bösen Geist besessen. Früher fürchteten sich alle vor einer Alten, die alleine ein Haus bewohnte.

### **Doña Manuela Poiqui**

Den Kontakt zu Doña Manuela konnte ich auf dem Rückweg der Salida del Santo de San Juan de Lomerío knüpfen. Ich besuchte die curandera im Hause ihres Sohnes José in Capachos. Sie führte das Gespräch nach langen Vorbereitungen und Schweigestunden, erst als Sohn und Schwiegertochter nicht mehr bei uns saßen. Es war mir unmöglich, ihre Persönlichkeit einzuordnen. Sie wirkte bei aller Gebrechlichkeit stolz und undurchdringlich. Sie verstand mein Ansinnen gar nicht, Gespräche mit ihr zu führen, ohne als curandera tätig sein zu wollen. Es war deutlich, dass sie meinte, ich wollte ihr gegenüber nicht zugeben, dass ich doch plante, curandera zu werden. Unter gegenseitiger Akzeptanz der spürbaren Spannung zwischen uns verabredeten wir eine Unterweisung mit fester Bezahlung, in Anlehnung daran, wie sie ihren Lehrer auch mit ihrem Arbeitslohn bezahlt hatte. Meine Rückkehr zu ihr war für sie kein weiteres Gesprächsthema. Als ich dann nach ungefähr 8 Wochen wieder vor ihrem Hause stand, zeigte sie keine Regung. Stunden der Förmlichkeit und des Schweigens vergingen. Ihr Sohn José habe gesagt, ich sei abgereist und komme nicht mehr. Später erfuhr ich, dass sie im Gegensatz dazu in der Nachbarschaft erzählt hätte, sie verreise mit mir, um mich

auszubilden. Abwartendes Beobachten erschien mir in der problematischen Situation die einzige Lösung. So lebte ich diese Gastzeit im Hause der Kinder von Doña Manuela, ging ihr im chaco, an der Wasserstelle und bei den üblichen Arbeiten nach meinen Fähigkeiten zur Hand. In einer nicht steuerbaren Dynamik bekam ich immer wieder eine kurze Zeit Kontakt zu ihr, sie erzählte mir Teile ihres Wissens, ihrer Lebensgeschichte, und genauso abrupt, für mich unberechenbar, brach die Verbindung zwischen uns wieder ab.

### Ihre Lebensgeschichte

Sie war das Jüngste von 10 Geschwistern. Ihr Vater war mayor domo (Hausdiener, Verwalter) auf verschiedenen Estancias (Landgut). Zunächst bei La Cruz in Palmares, dann in El Recreo, später in Motacusito (entstand aus dem früheren San Severino, das durch die Eisenbahn aufgelöst wurde). Als sie sieben Jahre alt war, starb die Mutter an diarrea. Danach versorgte sie den Haushalt des Vaters bis zu seinem Tod. Durch den Verlust des Vaters fiel sie in eine tiefe Traurigkeit. Um diese zu zerstreuen, begann sie mit Erlaubnis ihres Bruders zusammen mit ihrer Freundin Angelina aus San Severin zu reisen. Die erste Reise führte sie nach Candelaria.

Später begleiteten sie Bernardo, der Mann von Angelina und Manuel Mejia (der Vater von Amanzio Mejia) nach Puerto Suarez. Diese Reise auf dem Ochsenkarren dauerte zwei Monate und hatte wohl den Zweck, in Puerto Suarez und Corumba Handelsgüter zu erwerben wie z.B. Metall und Kleidung, um sie dann in St. Cruz weiter zu verkaufen. Manuela bereitete auf der Reise Essen zu und wurde dafür entlohnt. In St. Cruz verließ sie die Gesellschaft und blieb bei einer Tante. Schließlich kam sie nach Trinidad beim Rio Zapoco und von dort in das Haus des alten Franzisco Tomicha, der sie unterrichtete: „Recuerde se bien de todo eso“ („Präge dir das alles sehr gut ein“), waren immer seine Worte. Seine Unterweisung erfolgte, wenn er mit ihr loszog um remedios zu sammeln. Er sagte zu ihr: „Si tienes un buen cabeza, tienes los remedios en tu poder. Dijo, que no tiene que curar ante la fecha entero 10 años. Pero no dijo por que.“ („Wenn Du das Zeug dazu hast, bringst du die Heilmittel zu ihrer Wirksamkeit“). Ohne nähere Erklärung trug er ihr auf, erst nach Ablauf von 10 Jahren mit der Ausübung der Heilkunst zu beginnen. Nach der Lehrzeit brachte er sie zurück an den Fluss, und so kam sie von Haus zu Haus zurück zu ihrem Bruder nach San Severin. Seine Begrüßung war: „Ya no te vas andar mas. Ya no.“ („Nun wirst Du aber nicht noch mal losziehen. Nun nicht mehr“).

Über ihren Bruder lernte sie ihren späteren Mann kennen. Jovensitos, d.h. junge Männer interessierten sie nicht, die seien nach kurzer Zeit einer jungen Frau überdrüssig und suchten sich eine andere. Im Gegensatz dazu schätzte ein Mann von Alter seine Frau, so war es auch bei ihrem Mann, Nemencio Pedraza. Er sprach sie an, als sie in El Recreo als Tagelöhnerin bei der

Reisernte arbeitete. Er war ungefähr 50 und sie Mitte 20, als sie heirateten. Mit ihrem Mann zog sie bald nach El Cerro, dort lebten sie sieben Jahre als ihre Tochter starb. Es geschah, als Manuela im Rahmen ihrer Lohnarbeit Wäsche für andere wusch. Ihre Tochter hatte Fieber, war unfolgsam und setzte sich ins feuchte Gras. Dadurch erkrankte sie am *pasmo de sereno* (Symptomkomplex einer ernsten Erkrankung mit Bauchschmerzen, ausgelöst durch Kontakt mit Feuchtigkeit, Tau) und starb. Von ihren Kindern erwähnt sie Juana, Josepha und Manuel und José. Manuela wollte wegen des Schmerzes über den Tod der Tochter nicht länger in El Cerro bleiben und setzte sich gegen den Widerstand ihres Mannes durch. Er verdingte sich auf der Estancia von Señor Chuvez in San Antonio. So erwarben sie das Geld für Haus und chaco. Ihr Mann hatte die Gabe, mit Gebeten zu heilen. Der Kranke befand sich während der Heilung auf der anderen Seite des Hauses. Sie sagte, er heilte drei Krankheiten: „Dolor de muelas, dolor de oídos und dolor de barriga, nada mas.“ (Zahnkrankungen, Ohrenkrankungen, Baucherkrankungen, und sonst nichts). Wiederholt gebraucht sie diese Redeweise: „Tres, nada mas“ (Drei, und nichts mehr). Dies hörte ich in der Chiquitania öfter. Der genaue Inhalt der Metapher „Tres, nada mas“, hat sich mir nicht eröffnet. Ihr Mann starb im Alter zwischen 80-90 Jahren, ca. sechs Jahre vor unserer Begegnung. Er hätte Tumore im Bauch gehabt, weil er als peón auf dem Pferd gearbeitet hätte. Ihre Kinder wollten, dass er sich operieren ließ, er lehnte aber ab. So holten sie José Casupá, der früher in Capachos lebte, um ihn zu heilen. José massierte den Bauch, dabei eröffneten sich die Tumore. Er sagte zum Schluss: „Ya me fregaste, José.“ (sinngemäß: „José, jetzt hast Du mich um die Ecke gebracht“) und zu ihr meinte er: „Ya vas quedarte solita con tus hijos“ („Jetzt wirst du mit Deinen Kindern alleine bleiben“).

Seit sechs Jahren lebte sie im Haus des Sohnes José, der Schwiegertochter Gummersinde und deren Kinder. Dort beteiligte sie sich an der Hausarbeit, d.h. sie holte Holz, machte Feuer, kochte, konservierte die Jagdbeute. Ihre Bewegungen waren sicher, sie war trotz ihrer fragilen Statur in der Lage, große Stücke Brennholz aus dem Wald zu holen oder Bananenstauden, *yuca* (Sammelname für *Manihot esculenta* aus der Familie der Euphorbiaceae, auch bekannt als Cassava, Manhiok, Yukka) und anderes aus dem chaco durch unwegsames Gelände einige Kilometer weit ins Haus zu tragen. Ihre Kinder erklärten, dass sie nach dem Tod des Mannes erkrankte. Sie war im Krankenhaus in San Ignazio. Seither hätte sie einen Tremor und arbeite nicht mehr als curandera.

Sie selbst meinte, ihre Medizin wären die *remedios*, über die Behandlung von *maldat* waren ihre Informationen sehr zurückhaltend. Ihre Umgebung versicherte, sie wäre auch kompetent in der Behandlung von *maldat*. In einem Moment des gegenseitigen Verstehens und Vertrauens schenkte sie mir einen

Einblick in ihre Tätigkeiten. Sie könne die „suciedad“ (Schmutz, Auslöser des Übels) über den Stuhl ausscheiden lassen, oder über ein Kataplasma. Letztes verbrenne sie, bei beiden will sie das Übel nicht ansehen. Aber die curanderos, die das Übel direkt mit den Händen entfernten oder heraussaugten, rauchten Tabak dazu, dies praktizierte sie nicht.

Doña Manuela Bericht über eine maldat:

Mica wurde von Juana Cambara, der Tochter von Miguel Cambara „vergiftet“. Es war das nämliche Gift mit dem der viejito vorher Enkel und Schwiegertochter getötet hatte. Der Beweis war, dass die Erde am Grab der Mutter von Mica am Kopfteil in Kreuzform aufgesprungen war und aufgegraben schien. (Diese auffällige Erdformation am Grab wurde mir auf einer meiner Reisen von Ortsansässigen gezeigt). Doña Manuela erklärte dies als ein Zeichen für nicht natürlichen Tod, für Tod durch Gift, „Eso no es enfermedad de dios“, meinte sie dazu, („Das ist keine Erkrankung, bei der es mit natürlichen Dingen zugeht.“). Die Mörderin hieße eben Juana. Vor sechs Jahren probierte sie das Gift aus, indem sie Eduarda, eine jovensita (ein junges Mädchen) tötete. Eduarda wäre in Schulferien bei Verwandten in Santa Rosita, ihre Schule wäre in San Ignazio gewesen. Juana lud das Mädchen zur empresa de gallina (Hühnersuppe) ein. Sie drehte den Teller so, dass das Hühnerbein auf das Mädchen gerichtet war. Eduarda aß und danach brannte ihr Magen. „Se hincho la boca de estomago“, („Der Eingang des Magens schwoll zu.“). Am nächsten Tag war das Mädchen tot. Ihr Hals, ihre Zunge und die Lippen waren schwarz. Ursprünglich stammte das Gift von einem „picharero“ (Jemand der andere abkratzen lässt) aus der Gegend von Concepción. Er ermordete seine zwei Ehefrauen, keine andere wollte sich mit ihm wieder verheiraten, weil sie von seinen maldats wussten. Er hatte vier Söhne und lebte im Haus von Benedito, dem Jüngsten. Dieser arbeitete auf einer Estancia und so ließ er den Vater bei seiner Familie. Der Alte war mit seinen beiden Enkeln im chaco, sie jagten tatú (Neunbindengürteltier). Zusammen grillten sie es und aßen das Fleisch. Dabei mischte der Alte Gift in das Essen des Jungen, so dass dieser mit Bauchschmerzen am Weg nach Hause zurückblieb, während das Mädchen zu Hause ankam. „Wo ist der andere?“, fragte die Mutter. „Auf dem Weg“, sagte das Mädchen, „ihm schmerzt der Magen“. „Was habt ihr gegessen?“, fragte die Mutter. „Nichts außer ein tatú, das der Großvater jagte.“, meinte sie. Die Mutter holte den Jungen. Er starb sofort. Da der Alte nun schon drei Menschen getötet hatte, schickte er der Frau einen Todeszauber. Ihr ganzer Körper schwoll an und schmerzte. Da rief sie ihren Mann, er solle sofort nach Hause kommen. Er kam, und sie sagte ihm: „Schau wie mich dein Vater zugerichtet hat und deinen Sohn getötet hat.“ „Wo ist er?“, fragte der Mann. „Er begab sich zum chaco, Bananen holen.“ Darauf ging der Sohn zum chaco. „Wie hast du meine Kinder und meine Frau zugerichtet, sofort wirst du die Frau wieder gesund werden lassen.“ Der Alte heilte sie und der Ehemann kehrte zu seiner Arbeit zurück. Und von Neuem setzte der Alte seine schändlichen Taten fort,

tötete das letzte Kind und bedrohte erneut die Frau. Sie ließ ihren Mann erneut kommen. In dieser Zeit waren andere Söhne des Alten in einer anderen Gegend. Sie wollten gerne wissen, wie es um den Vater stand und wandten sich an einen Mann, der über das Wissen verfügte, den Vater zu sehen. Die Söhne waren in Begleitung von zwei Gefährten. Der Mann bat sie, Platz zunehmen. Dann gab er ihnen die Möglichkeit, den Vater zu sehen: Er war gehörnt und hielt eine Person im Mund. „Gut geht es Eurem Vater,“ sagte er, „er isst gerade Fleisch. Er ernährt sich reichlich.“ Der Sohn wollte vor Scham sterben. „Er verursacht die Zaubereien. Er, niemand sonst. Jetzt weißt du es.“ Benedito kam nach Hause, sah seine gezeichnete Frau. „Wo ist der picherero?“ fragte er die Frau. „Dort in seinem Haus“, sagte sie. Und der Mann schickte sich an, den Vater zu töten. Und ihn und alles zu verbrennen. Und danach kehrte Ruhe ein.

Bis Miguel Cambara zum Zaboco nach Hollanda zu reiste. Sie machten an einem verbrannten Haus Halt und übernachteten im Freien. Die ganze Nacht vernahmen sie ein pip pip, wie von einer Ratte. Sie suchten dann in einem Winkel, wo das Haus ursprünglich stand und entdeckten eine Flasche. Miguel brachte sie mit nach Hause. Juana fand sie wohl im Hause des Vaters und beging mit dem Gift aus der Flasche neue Untaten. Juana ist eine „come carne“, eine Menschenfresserin. Deswegen darf man nicht dorthin reisen, und man muss sie erschlagen. Denn sie wird nicht aufhören, zu morden, bis die ganze Sippe tot ist.

Micas Erkrankung ereignete sich so: Mica begab sich zum Wasser, dort sah sie ihre verstorbene Mutter. Dann stolperte sie über eine Wurzel, danach konnte sie den Geist ihrer Mutter nicht mehr sehen. Aber es geschah, dass sie mehr und mehr verrückt wurde. Sie berührte das Feuer, sie lief immer wieder weg. Der Ehemann musste sie behüten, wie ein Kind. So begaben sie sich zu einem curandero: José Casupá aus San Ignazio. Er entfernte den Zauber. Auf Ramiros Frage, wie viel er schulde, bedachte der curandero, dass Micas Familie kein Geld hätte, um den Verursacher der Taten zu erfahren. Aber der Heiler meinte, er habe das halbe Gesicht der Hexerin gesehen, es sei eine Person unter ihnen, eine dicke, nicht besonders alte Person. Es könne nur diese Juana sein, die sei dick, da sie Fleisch esse. Manche sagen, diese pichereros essen das Herz der Ermordeten, andere sagen, sie essen das Fleisch.

Tomás Román wird von Doña Manuela auch als „come carne“ bezeichnet. Der Sohn von Don Tomás und Doña Teresa hatte keine Nachricht von den Eltern, deswegen ging er zu einem Mann, der ihm seine Eltern zeigen konnte. Und er sah sie „con astas, comiendo una persona en la bocca. Eso es tu padre, eso es tu madre.“ („Er sah sie gehörnt und sie waren im Begriffe, eine menschliche Person zu verschlingen. Das ist dein Vater. Das ist deine Mutter.“). Der Sohn wollte vor Scham vergehen. Er hatte zwei compañeros (Gefährten) dabei, die alles genauso sahen.

## **Nummerierung der curanderas / curanderos**

Die nachfolgende Ziffer ist die der diesen Informanten/Informantengruppen zugeordnete Zahl in der Rubrik „Anwendung“ (s. Liste der Heilpflanzen, bzw. ethnomedizinisch verwandten Substanzen), so dass die jeweiligen Aussagen den entsprechenden Informanten zugeordnet werden können.

- Doña Manuela Poiqui (40)
- Don Tomás (41)
- Doña Teresa (42)
- Don Tomás und Doña Teresa (43)
- Don Miguel und Doña Dora (44)

### **5.2.2 *Informanten aus San Juan de Lomerío und Umgebung***

Aufzeichnungen von 5. 5. -12. 6. 1981

Der Ort San Juan de Lomerío bot sich als Ausgangspunkt meiner Feldstudie an, da er relativ abgelegen im Hügelland von Lomerío nicht von Durchgangsreisenden aufgesucht wurde und mehrere Monate im Jahr während der Regenzeit vom normalen Verkehr abgeschnitten war. Die Wege waren dann so aufgeweicht und unwegsam, dass Reisende nur mit hohem Aufwand zu Fuß oder zu Pferd dorthin gelangen konnten. Ich erreichte das Dorf nach einer mehrtägigen, abenteuerlichen Reise zu Pferd, geleitet durch einen ortskundigen Führer. Besuche von Priester, Arzt oder Händler waren auf abzählbare Ereignisse im Jahr begrenzt. Andererseits unterhielt das Krankenhaus von San Ignazio de Velasco dort eine kleine posta medica in einer kleinen Hütte. Diese bot mir Dr. Sivila vom Krankenhaus San Ignazio als Wohnraum für die Dauer meiner Feldstudie an. Die Erlaubnis der zuständigen öffentlichen Behörden zur Durchführung der Feldstudie erwarb ich in San Ignazio de Velasco.

Die Informanten im Dorf sind paarweise aufgeführt, da die Interviews meist so stattfanden. Sie sind ebenfalls mit Ziffern gekennzeichnet.

Señora Antonia Tomichá & Felipe Aguilar (1)

Doña Antonia betreute als Promotora de Salud im Dorf die kleine posta sanitaria und versorgte Dr. Sivila aus dem Krankenhaus von San Ignazio, wenn er im Dorf anwesend war. Die Informationen kamen von ihr.

Felix Román, 40 Jahre, Alcalde im Dorf und seine Frau Lorenza Aguilar, 37 Jahre alt (2)

Er beantwortete meine Fragen zuerst alleine, aber in Anwesenheit seiner Frau. Im Laufe des Gespräches wurde sie vertrauter, und nahm aktiv an der Unterhaltung teil. Felix Román wuchs ohne seine Eltern auf und erwarb seine Kenntnisse über traditionelle Medizin durch Erfahrung. Die gemeinsamen 10 Kinder wurden alle hier im Haus in seiner Anwesenheit geboren.

Fabian Aguilar & Mercedes Frey (3)

Beide hatte eine Tochter mit 9 Jahren und eine neugeborene Tochter. Das Paar nahm aktiv am Gespräch teil, sie verwendeten traditionelle und moderne Heilmittel.

Raphaela Lopéz, 21 Jahre (4)

Sie gab das Interview alleine. Seit ihrem 15. Lebensjahr war sie mit Claudio Aguilar verheiratet und beide hatten drei gemeinsame Kinder, zum Zeitpunkt meines Aufenthaltes war sie gerade schwanger. Sie verwendete viele traditionelle Heilmittel, ihr Wissen stammte von der Mutter: Ignazia Socoré. Die junge Frau zeigte große Neugierde, sie begleitete mich auf einen Ausflug zu ihren Verwandten und kam immer wieder auf mich zu.

Rojelia Casupá, 20 Jahre (5)

Sie lebte mit ihrem drei Jahre alten Sohn, ihrer Mutter Franzisca und ihrer Schwester Juana im gemeinsamen Haushalt. Alle verwendeten traditionelle Medizin. Das Wissen wurde in der Familie weitergegeben.

### Juana Aguilar & Corregidor Bautista Opie (6)

Sie haben drei gemeinsame Kinder. Im Gespräch gab sie die Informationen, ihre Kenntnisse erwarb sie vor allem von ihrer Mutter Antonia Aguilar. Er lebte in zweiter Ehe, seine erste Frau starb zwei Jahre nach der Eheschließung.

### Carmen Monteverde (7)

Ich führte das Gespräch mit ihr alleine. Sie war mit Simón verheiratet und beide hatten zwei gemeinsame Kinder. Sie lebten in Estancito eine Siedlung, die zwei leguas (span. Meile: 5.5 km) von San Juan de Lomerío entfernt lag. Ihre Kenntnisse hatte sie von einem curandero nahe der Grenzen zu Brasilien, keine familiäre Tradition, ihr Großvater war Deutscher.

### Emilia Roja & Mariano Opié (8)

Sie war eine anciana (Frau im Greisenalter) und war beim Krieg von Roboré (Ort an der Eisenbahnlinie) 10 Jahre alt. Ihre remedios waren von Tomás Román, Carmen Monteverde und der posta.

### Bernardina Chuvéz & Pablo Tomicha (9)

Er arbeitete als Lehrer und sie hatten drei Kinder. Die Informationen kamen von ihr, sie benutzte aber vor allem Medikamente der posta sanitaria. Ihre Kinder gebar sie ganz ohne Hilfe.

### Marcella Tomicha & Benjamin Soquoré (10)

Sie benutzten beide wenig remedios del campo. Ihr Wissen stammte von der Großmutter. Sie hatten beide bisher vier Schwangerschaften, die Kinder kamen aber tot zur Welt. Die Informationen gab sie.

### Fabian Socoré, 25 Jahre, & Isabel Jil, 19 Jahre (11)

Beide hatten ein gemeinsames Kind. Fabian war auch der Vater des Sohnes von Rojilia und Neffe von Antonia Aguilar. Ihre Kenntnisse erwarben sie von alten Familienangehörigen. Er war zum Zeitpunkt meines Aufenthaltes Promotor del Salud und gab mir die beschriebenen Informationen.

### Luciano Socoré, 31 Jahre, & Ana Cambara, 26 Jahre (12)

Sie hatten vier gemeinsame Kinder, im Haushalt lebte noch seine Mutter, Viviana Masavi. Diese hatte den beiden die Kenntnisse gelehrt, die sie an mich weiter gaben.

### Nicolas Socoré, 52 Jahre, & Benita Opié, 30 Jahre (13)

Sie hatten 8 Kinder, drei Kinder im Alter von zehn, vier und einem Jahr lebten noch im Haushalt, ebenso eine verheiratete Tochter. Seine erste Frau war verstorben, ein Sohn aus dieser Ehe war der Promotor del Salud.

Juaquin Aguilar, 54 Jahre, & Heriberta Opié (14)

Sie kennt ihr Alter nicht. Beide hatten zehn gemeinsame Kinder, drei waren verstorben, die jüngste Tochter war 12 Jahre alt. Ihre alte, blinde Mutter, Isabell Poiqui, lebte im gemeinsamen Haushalt. Er kam aus Concepción, sie aus San Juan. Beide beantworteten die Fragen im Dialog miteinander.

Javier Jil, 46 Jahre, & Candelaria Opié, 45 Jahre (15)

Beide waren in San Juan de Lomérío geboren und aufgewachsen. Sie hatten acht gemeinsame Kinder, drei waren verheiratet und lebten in eigenen Häusern. Bei den Entbindungen assistierte Javier seiner Frau. Die Eltern von beiden verwendeten traditionelle Heilmittel. Die Fragen beantwortete er. Ihr gemeinsames, etwas außerhalb des Dorfes gelegene Haus, brannte vor einem Jahr ab. Das Gerüst für das neue Haus war schon aufgebaut. Sie hatten wieder bewusst einen Platz außerhalb des Dorfes gewählt. Er sah darin einen Schutz vor ansteckenden Krankheiten, die durch Verunreinigungen der Tiere ausgelöst wären.

Teonisio Socoré & Barbara Camara (16)

Beide waren in San Juan de Lomerío geboren und aufgewachsen. Sie hatten fünf gemeinsame Kinder, das Gespräch führte sie.

Manuela Pisoto, 50 Jahre alt (17)

Von ihren fünf Kindern war noch ein Sohn schulpflichtig. Eine ihrer Töchter hatte seit drei Jahren Tb. Ein curandero in St. Cruz hat an verschiedenen Stellen etwas aus dem Körper gesaugt, aber die Krankheit ist „in dem gesamten Körper“, deswegen ist die Tochter im Krankenhaus in San Ignazio. Manuela's Mann hat sie vor 10 Jahren verlassen und lebt mit einer anderen Frau in San Miguel. Sie lebt in diesem Haus, das Oswaldo Rodriguez gehört.

Oswaldo Rodriguez, 70 Jahre, & Christiana Tomicha, 50 Jahre (18)

Beide stammten aus San Juan de Lomerío. Sie hatten sechs gemeinsame Kinder, hier im Haushalt lebten noch die kleineren, sowie Manuela Pisoto und deren schulpflichtiger Sohn. Christina war die ältere Schwester von Antonia Tomicha. Das Gespräch wurde von ihm dominiert.

Ignazia Tomicha, 44 Jahre, & José Socoré, der Cacique (19)

Beide stammten aus San Juan de Lomerío. Sie war die jüngere Schwester von Antonia und Christiana Tomicha. Das Paar hatte neun Kinder, fünf lebten noch im gemeinsamen Haus. Das Gespräch wurde von ihr geleitet.

**Manuel Chuvez, 28 Jahre, & Julia Aroyo, 24 Jahre (20)**

Beide stammten aus San Juan. Manuel, der Sohn von Antonia Socoré, führte das Gespräch. Sein Spitzname war Cacique. Von den vier Kindern des Paares waren drei am Leben.

**Isabel Choré, 59 Jahre, & Ignacio Socoré (21)**

Beide stammten aus San Juan und hatten drei Kinder. Isabels Wissen stammte von ihrer Großmutter. Antonia Tomicha sagte über Ignacio, er wäre beim curandero Pedro in die Lehre gegangen und hätte die Probe, dass eine Schlange über seinen Körper kröche, nicht bestanden.

**Antonia Socoré & Mattias Chuvez (22)**

Beide stammten aus San Juan de Lomerío. Sie hatten aber sechs Jahre in San José de Chiquitos gelebt, St. Cruz kannten sie auch. Es hatte ihnen in diesen Städten nicht gefallen, sie kennzeichneten das Leben dort mit „pura plata“. Alles drehte sich nur um das Geld. Ohne Geld könnte keiner überleben. Hingegen hier in San Juan holten sie alles Notwendige aus dem chaco: Mais, Reis, yuca, Bananen. Wasser holten sie aus dem Fluss und Holz aus dem Wald. Sie fütterten Schweine, Hühner und Kühe. So müssten sie nur Zucker, Kaffee, Seife und eventuell Fett vom Händler erwerben. Antonia empfand diese Tätigkeiten nicht als Arbeit oder Anstrengung. Sie nähme sie als Selbstverständlichkeit wie die Atemtätigkeit. Sie führte das Gespräch. Sie war eine der 13 Socoré Geschwister, deren Mutter hieß Viviana Maséwi, der Vater war gestorben. Antonia gebar 12 Kinder, nur sechs waren noch am Leben.

**Ignazia Roja, 58 Jahre, & Pablo Aguilar (23)**

Sie lebten in Lavanda, einer ungefähr vier km nordwestlich von San Juan de Lomerío gelegen Siedlung. Ignazia war eine Schwester von Emilia Roja. Pablo war ein Geschwister von Felipe Aguilar, Maria Jesus Aguilar und Lorenza Aguilar, der Frau des Alcalde. Ignazia und Pablo hatten zehn gemeinsame Kinder, eine Tochter starb mit fünf Jahren an arrebato.

**Mercedes Socoré & José Cambara (24)**

José stammte aus Concepción, Mercedes aus dem Socoré Clan von San Juan. Von den 12 gemeinsamen Kindern waren acht am Leben. Der Älteste ging mit 18 dem Militärdienst nach, das Jüngste wurde noch gestillt. Josés erste Frau verstarb, aus dieser Ehe hatte er vier Kinder, Barbara und Ana lebten hier im Dorf.

**Carmen Mendez & Nicola Chuvez (25)**

Beide stammten aus Concepción. Sie hatten drei Kinder, davon lebten zwei in St. Cruz und eines in San Antonio de Lomerío. Seit einem Jahr waren sie in San Juan de Lomerío, sie wollten hier ein Haus bauen. Nach ihren Angaben benutzten sie nur Medikamente der posta. Kurz vor meiner Abreise suchte

Carmen mich auf und bat mich ganz unvermittelt, mit mir im Land reisen zu dürfen.

Flora Taseo, 36 Jahre, & Ignazio Piticá, 43 Jahre (26)

Sie kam aus Plamar, er aus San Miguel. Ihr Großvater war mayor domo bei einem Estanciero. Als dieser starb, kamen ihre Eltern nach Palmar. Ihre Mutter war partera und war auch die Hebamme bei Floras Geburten. Ignazio und Flora hatten sechs gemeinsame Kinder. Sein Vater war curandero. Dadurch lernten sie viele traditionelle Medikamente kennen. Sie schwächte es ab, indem sie diese als „este zoncerías“, diese Verrücktheiten, bezeichnete. Sie gaben auch Heilpflanzen bei Carmen Monteverde und Salvador als Altamira in Auftrag. Ignacio war „lector“, d.h. er las stellvertretend für den Pater die Messen.

Maria Nieve Tomicha & Ignacio Opié (27)

Sie lebten im Haus der Eltern von Maria. Auf die Frage zu ihrem Alter sagten sie, bei ihrer Geburt existierten noch keine Taufurkunden. Heute wäre alles „pura fecha“ (Es gehe immer nur um Daten), ich empfand es als eine versteckte Anklage gegen meine Fragen und die staatliche Verwaltung. Diese Stimmung zog sich weiter durch das Gespräch. Sie antworteten ausweichend auf meine Fragen. Sie würden allenfalls verschiedene Öle verwenden. Die Namen wären ihnen nicht erinnerlich. Ergebnislos und irritiert beendete ich die Unterhaltung.

Eine Frau des Dorfes bestätigte meine Vermutung: Beide wollten mir keine Auskunft geben. Sie hätten das gleiche umfangreiche Wissen, wie die anderen Dorfbewohner, sie verwendeten im gleichen Umfang die traditionellen Heilmittel.

Clementia Socoré, 24 Jahre, & Angel Arroyo, 30 Jahre (28)

Beide stammten aus San Juan, neben dem chaco lebten sie auch von seinem Jagdertrag. Clementias Mutter ist Juana Opié. Ihr Vater starb vor einem Jahr auf der Fahrt zum Krankenhaus nach San Ignazio am „trancado“ (Verschluss, hier wohl Darmverschluss). Sie sagte, es wäre hechizo gewesen. Jemand hätte ihm Haare in den Darm gezaubert. Clementia und Angel stellten beide traditionelle Medikamente her und führten das Gespräch im Dialog.

Juan de la Cruz Aguilar, 39 Jahre, & Hilda Bas, 34 Jahre (29)

Beide stammten aus San Juan, Mitglieder von Hildas Familie waren die ersten Bewohner von San Juan de Lomerío. Von den zehn gemeinsamen Kindern starb das erste. Juan erzählte, dass die Mutter unvorsichtig gewesen wäre. Sie ging von der Sonne direkt zum Kind, das daraufhin am pasmo del sol (gefährlicher Symptomenkomplex v.a. der Kinder. Sie trinken nicht mehr, verfallen schnell, Auslöser ist die Sonne mit direktem oder auch indirektem Kontakt) erkrankte und starb. Juans Eltern, Ignacia Roja und Pablo Aguilar

lebten in Lavanda. Hildas Mutter starb vor langer Zeit, ihr Vater war unbekannt.

Carlo Casupá, 40 Jahre, & Maria Jesus Aguilar, 35 Jahre (30)

Maria kam aus Lavanda, als Tochter von Ignazia Roja; Carlo lebte als Waise auf einer Estancia, 10 leguas südöstlich von San Juan. Am Tag meiner Ankunft in San Juan starb die gemeinsame Tochter 14 Tage nach der Geburt. Antonia Tomicha führte mich noch zu dem Kind. Ich erklärte, dass ich nicht ausgebildet sei, dieses Baby zu heilen, das vor mir im Sterben lag. Das Interview war für mich aus dieser Erinnerung heraus auch sehr anstrengend. Ich konnte weder auf Wissen noch auf Lebenserfahrung zugreifen, um es angemessen zu führen.

Manuela Choré, 49 Jahre, & Pedro Tomicha Paticú, 58 Jahre (31)

Beide kamen aus San Juan de Lomerío. Von den Kindern lebten fünf Töchter, davon waren drei im Dorf verheiratet: Marcella mit Benjamin Socoré, Juana mit Ignazio Aguilar. Ein Sohn lebte und alle anderen Buben starben im Kleinkindesalter. Manuela Choré erkrankte vor langer Zeit an Durchfall und Erbrechen durch einen Zauber ausgelöst. Der alte Nemencio Pedraza hat sie durch Gebete geheilt (Anm: Nemencio Pedraza war der Mann der curandera Manuela Poiqui).

### **5.2.3 Promotores de Salud aus San José de Chiquitos und Umgebung**

Unter Promotores de Salud sind gesundheitlich gebildete Laienhelfer zu verstehen. Ihre Aufgabe besteht vor allem in der Erwachsenenerziehung zur persönlichen Hygiene. Darin besteht ein Ansatz der Entwicklungspolitik, die gesundheitlichen Probleme der Entwicklungsländer, die auf Armut in Verbindung mit schlechter Trinkwasserversorgung, mangelhafter Wohnraumhygiene und unzureichender Ernährung zurückgeführt werden, zu lösen (Wellstein, 1979).

Unter kirchlicher Hand organisierte Padre Carlos Kaiffler ein Treffen der Promotores de Salud von San José de Chiquitos in seiner Barroquía in San José de Chiquitos vom 29. Juni bis 4. Juli 1981. Im Rahmen dieses Treffen wurden die Promotores von Krankenschwestern in den Grundlagen ihrer Aufgaben wie z. B. Hygiene und Medikamentenkunde der in der posta sanitaria zu erwerbenden Medikamente unterrichtet. Padre Carlos hatte ich auf meinen Reisen kennen gelernt und in seiner Barroquía fand ich immer wieder auf der Durchreise freundliche Unterstützung. In Absprache mit den geladenen Promotores und dem Padre fand ich mich in der unterrichtsfreien Zeit mit den Teilnehmern in Kleingruppen zur Besprechung der traditionellen Medizin zusammen. In Anwesenheit der unterrichteten Krankenschwester erhielt ich verständlicherweise keine Antwort auf die Kunst der curanderos

und die zugrundeliegenden Weltanschauungen. Doch schnell berührten unsere Gespräche auch diesen Teil der traditionellen Medizin. Auch die Promotoren zogen traditionelle Heiler hinzu, wie den Onkel von Doris Menacha, der als curandero tätig war. Insgesamt waren diese in der Nähe der Bahnhlinie lebenden Promotores in Gesprächen deutlich empathischer als die zurückgezogen lebenden Chiquitano in den entfernteren Gegenden wie San Juan de Lomerío.

In der nachfolgenden Auflistung werden die Promotores zu Gruppen zusammengefasst, da die Interviews in diesen Konstellationen stattfanden. Jeder Gruppe wird eine Zahl zugeordnet, die wie bei den bisher genannten Informanten der zugeordneten Zahl in der Rubrik Anwendung (s. Liste der Heilpflanzen, bzw. ethnomedizinisch verwandten Substanzen) entspricht. Die Zahlen ergeben sich aus meinen Aufzeichnungslisten in der Feldforschung. Die Promotores werden mit Namen, Herkunftsort und Alter gekennzeichnet

#### Informantengruppe (33)

Alle Teilnehmer der Kleingruppe kennen sich untereinander, ihre Wohnsitze liegen nahe beieinander.

Carmelo Urquiza, 20 Jahre, aus El Tinto

Doris Menacha, 30 Jahre, aus El Cerro

Carmen Moreno, 18 Jahre, aus El Cerro

Emilio Molino, 30 Jahre, aus Motacusito, Präsident der Promotores,  
Schwiegersohn von Nieve, aus San Juan de Lomerío

#### Informantengruppe (34)

Cira Vaca, 25 Jahre, aus Tumas

Daisy, 18 Jahre, aus Quimome

Lucinda de Sacoré, 32 Jahre, aus Losira

Josefa Ribera, 45 Jahre, aus Losira

Maria, 18 Jahre, aus San Augustin

#### Informantengruppe (35)

Elva Taborja, 25 Jahre, aus Esperanza

Hernan, 21 Jahre, aus La Fortuna

Elva, 24 Jahre, aus San José

Alberta, 22 Jahre, aus San José

#### Informantengruppe (36)

Jorge Marabi, 21 Jahre, aus Natividad

Ignazio Suarez, 31 Jahre, aus Natividad, seine Mutter war partera

Hugo Pesoá, 20 Jahre, aus Pozo de Cura

Ana Frijas, 22 Jahre, aus Pozo de Cura

Walter Tomichá, 25 Jahre, aus Quitoquiña

Rosa Rochacha, 36 Jahre, aus Quitoquiña

Informantengruppe (37)

Josepha Ribera, 45 Jahre, aus Losiro

Lucinda de Sacoré, 32 Jahre, aus Losiro

In den Interviews dieser Gruppe konnte ich die Entstehung von Synkretismen miterleben: Die Promotores kommen mit Terminologien des westlichen Medizinwesens in Kontakt oder werden in ihnen unterrichtet. Sie haben aber für die Krankheitsbilder auch einen eigenen Erfahrungsschatz mit kulturellem Hintergrund. So verknüpfen sie die neue westliche medizinische Terminologie mit den ihnen bekannten Krankheitsbildern, z.B. das schulmedizinische Krankheitsbild von Rachitis mit dem den Chiquitano vertrauten Krankheitsbild mocheo. Die klinischen Symptome: Schweiß, Schwäche, blasses Hautkoloroid, mangelndes Gedeihen lassen sich übertragen. Somit geht die Verursachung von mocheo auf Rachitis über. In der Regel geschah es, dass die Mutter des Kindes den Säugling zu einer Totenwache mitnahm und so diese schlechte Energie auf das Kind übertrug. Das löste die Erkrankung aus. Das erkrankte Kind wird mit dem Urin einer braunen Kuh vor Sonnenaufgang eingerieben oder bis zum Hals in den Pansen einer frischgeschlachteten Kuh gelegt. Hochinteressant bleibt die Beobachtung: Die in unserem Medizinsystem trainierten und ausgebildeten Leute unterscheiden sich bezüglich ihrer Kenntnis und Anwendung der traditionellen Medizin nicht von den Laien.

#### **5.2.4 Sonstige Informanten**

Die diesen Informantinnen zugeordnete Zahl geschieht nach dem bisherigen System.

Madre de Mary Caballero (38)

lebte bis 1979 in Portón, nach Überschwemmungen erfolgten organisierte Umsiedlungen nach San José de Chiquitos in die Villa Fatima. 10 Kinder, eines gestorben, ihre Tochter Mary arbeitete als auxiliar (Hausangestellte) in San José.

Victoria, 50 Jahre (39)

in der zweiten Generation auxiliar der Familie Cuellar in St. Cruz, Victorias Mutter lebt in El Carmen.

Romulo Hurtado, Spitzname: chupa sangre (wörtlich Blutsauger, steht auch für die Überträgerinsekten der Malaria). Er bezeichnete sich als Angestellter einer US-amerikanischen Forschungsgruppe für Malaria, mit der Aufgabe,

Blutproben bei den Chiquitano zu gewinnen, die auf Malariaerreger getestet werden. Er reiste angeblich in einer Gruppe zu fünf Männern per Pferd. Er begegnete mir alleine, während meines Aufenthaltes in San Juan de Lomerio am 8. 5. 81. Er bot sich an, mir sein von ihm als hochwertig eingeschätztes Wissen über die traditionelle Medizin der Chiquitano zu erzählen. Die Informationen von ihm zu meinem üblichen Fragenkatalog divergierten zu denen der Chiquitano und erschienen mir unglaublich. Sie wurden nicht in die Ergebnisse mit aufgenommen. Bei Malariaverdacht verteilt er gegen Bezahlung einmalig vier Tabletten Chloroquin und eine Tablette Primaquin an den Erkrankten.

## **6 Auflistung der verwendeten Heilmittel**

### **6.1 Taxonomisch bestimmte Pflanzen mit Herbar nach Vulgärbezeichnung**

In der nachfolgenden Liste finden sich die taxonomisch bestimmten Herbarexemplare alphabetisch nach Vulgärsnamen. Die Besprechung der Anwendung bei den Chiquitano, der Inhaltsstoffe der Pflanzen und ihre Bewertung erfolgt in Kapitel 7. Dort erfolgt die Auflistung alphabetisch nach Pflanzenfamilien.

Vulgär: ajicillo

Herbar-Nr: 57

Familie: Polygonaceae

Spezies: *Polygonum punctatum* Ell.

Vulgär: ajo del monte

Herbar-Nr: 52

Familie: Phytolacceae

Spezies: *Petiveria alliacea* L.

Vulgär: albaaca

Herbar-Nr: 5

Familie: Lamiaceae

Spezies: *Ocimum basilicum* L.

Vulgär: alberja

Herbar-Nr: 21

Familie: Fabaceae

Spezies: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (=C. *indicus*)

Vulgär: alcornoque

Herbar-Nr: 38

Familie: Bignoniaceae

Spezies: *Tabebuia aurea* (Manso) Jack. & Hook. ex Moore

Vulgär: algarrobilllo

Herbar-Nr: 68

Familie: Fabaceae

Spezies: definitely not *Caesalpina melanocarpa*

Vulgär: algodoncillo  
Herbar-Nr: 89A  
Familie: Cochlospermaceae  
Spezies: *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.

Vulgär: algodoncillo  
Herbar-Nr: 89B  
Familie: Bignoniaceae  
Spezies: *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standley

Vulgär: azucaró  
Herbar-Nr: 39  
Familie:  
Spezies:

Vulgär: balsamina  
Herbar-Nr: 18  
Familie: Cucurbitaceae  
Spezies: *Momordica charantia* L.

Vulgär: biicito  
Herbar-Nr: 86  
Familie: Rubiaceae  
Spezies:

Vulgär: cacha  
Herbar-Nr: 74  
Familie: Apocynaceae  
Spezies: *Aspidosperma quebracho-blanco* Schlecht.

Vulgär: cardenillo  
Herbar-Nr: 83  
Familie: Asteraceae  
Spezies: *Elephantopus*

Vulgär: cardo santo  
Herbar-Nr: 93  
Familie: Papaveraceae  
Spezies: *Agremone Mexicana* L.

Vulgär: care (paíco)  
Herbar-Nr: 3  
Familie: Chenopodiaceae  
Spezies: *Chenopodium ambrosioides* L.

Vulgär: caricari  
Herbar-Nr: 32  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Acacia* ? definitely not paniculata

Vulgär: cayu  
Herbar-Nr: 100  
Familie: Anacardiaceae  
Spezies: *Anacardium occidentale L.*

Vulgär: ceda  
Herbar-Nr: 61  
Familie: Euphorbiaceae  
Spezies: *Croton*

Vulgär: chichapi  
Herbar-Nr: 12  
Familie: Ulmaceae  
Spezies: *Celtis pubescens (H.B.K.) Spreng.*

Vulgär: chiriguano  
Herbar-Nr: 101  
Familie: Simaroubaceae  
Spezies: *Simarouba versicolor St. Hil.*

Vulgär: chupurujumo  
Herbar-Nr: 64  
Familie: Asteraceae  
Spezies: *Parthenium hysterophorus L.*

Vulgär: cirari  
Herbar-Nr: 70  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Peltogyne*

Vulgär: coca  
Herbar-Nr: 95  
Familie: Celastraceae  
Spezies: definitely not *Erythroxylum coca*

Vulgär: cola de mono  
Herbar-Nr: 67  
Familie: Pteridiaceae

Spezies: Phlebodium decumanum (Willd.) J.Smith

Vulgär: colondrina

Herbar-Nr: 54

Familie: Euphorbiaceae

Spezies: *Euphorbia*

Vulgär: colonia

Herbar-Nr: 22

Familie: Zingiberaceae

Spezies: *Alpinia*

Vulgär: copaibo

Herbar-Nr: 99

Familie: Fabaceae

Spezies: *Copaifera officinalis L.*

Vulgär: crespito

Herbar-Nr: 82

Familie: Acanthaceae

Spezies: *Elythranzia squamosa (Jacq.) Willd.*

Vulgär: cuchi

Herbar-Nr: 102, 7

Familie: Anacardiaceae

Spezies: *Astronium urundueva (Allem.) Engl.*

Vulgär: cuhuchi

Herbar-Nr: 23

Familie: Cactaceae

Spezies: *Pereskia sacharosa Griseb.*

Vulgär: cupesi

Herbar-Nr: 1

Familie: Fabaceae

Spezies: *Prosopis aff.chilensis (Molina) Stuntz*

Vulgär: cutuqui

Herbar-Nr: 96

Familie: Phytolacceae

Spezies: *Petiveria alliacea L.*

Vulgär: eucalyptus

Herbar-Nr: 60

Familie: Myrtaceae  
Spezies: *Eucalyptus*

Vulgär: floripondio

Herbar-Nr: 92

Familie: Solanaceae

Spezies: *Datura metel L.*

Vulgär: grabatillo

Herbar-Nr: 85

Familie: Bromeliaceae

Spezies:

Vulgär: grama

Herbar-Nr: 97

Familie: Poaceae

Spezies: *Cynodon dactylon (L.) Pers.*

Vulgär: grupaú (gurupau)

Herbar-Nr: 30

Familie: Fabaceae

Spezies: *Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan*

Vulgär: guapurú

Herbar-Nr: 31

Familie: Myrtaceae

Spezies: *Myrciaria Cauliflora (Mart.) Berg*

Vulgär: guapurucillo

Herbar-Nr: 19

Familie: Solanaceae

Spezies: *Solanum (nigrum complex)*

Vulgär: guayaba

Herbar-Nr: 47

Familie: Myrtaceae

Spezies: *Psidium Guajava L.*

Vulgär: hierba camba

Herbar-Nr: 9

Familie: Amaranthaceae

Spezies: *Iresine diffusa H. & B. ex Wild.*

Vulgär: hierba de sepe

Herbar-Nr: 87  
Familie: Asteraceae  
Spezies: *Pectis cf. odorata* Grisb.

Vulgär: juan román  
Herbar-Nr: 62  
Familie: Boraginaceae  
Spezies: *Cordia curassavica* (Jacq.) R. & S.

Vulgär: lava plata  
Herbar-Nr: 10  
Familie: Euphorbiaceae  
Spezies: *Croton*

Vulgär: macono  
Herbar-Nr: 78  
Familie: Amaranthaceae  
Spezies: *Gomphrena perennis* L.

Vulgär: macororo  
Herbar-Nr: 20  
Familie: Euphorbiaceae  
Spezies: *Ricinus communis* L.

Vulgär: maguesito  
Herbar-Nr: 76  
Familie: Orchidaceae genus  
Spezies:

Vulgär: malva morada  
Herbar-Nr: 84  
Familie: Acanthaceae  
Spezies:

Vulgär: malva para la vibora  
Herbar-Nr: 75  
Familie: Malpighiaceae  
Spezies:

Vulgär: mamuri  
Herbar-Nr: 17  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Senna occidentalis* (L.) Link . (= *cassia occidentalis* L.)

Vulgär: mapore  
Herbar-Nr: 91  
Familie: Polygalaceae  
Spezies: *Polygala acuminata* Willd.

Vulgär: masiare  
Herbar-Nr: 8  
Familie: Malpighiaceae  
Spezies: *Galphimia brasiliensis* (L.) A.Just

Vulgär: matricaria  
Herbar-Nr: 2  
Familie: Lamiaceae  
Spezies: *Hyptis mutabilis* (Rich.) Briq.

Vulgär: mora  
Herbar-Nr: 33  
Familie: Moraceae  
Spezies:

Vulgär: motacuchi  
Herbar-Nr: 65  
Familie: Arecaceae  
Spezies: *Scheelea*

Vulgär: naranjillo  
Herbar-Nr: 88  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Nissolia fruticosa* Jacq.

Vulgär: ocorocillo  
Herbar-Nr: 90  
Familie: Oxalidaceae  
Spezies: *Oxalis*

Vulgär: orisapayú ( Losiros)  
Herbar-Nr: 46B  
Familie: Capparidaceae  
Spezies: *Capparis tweediana* Eichler (Diskrepanz zu A!)

Vulgär: orisapayú ( San Juan de Lomerío)  
Herbar-Nr: 46A  
Familie: Boraginaceae  
Spezies: *Cordia collococa* L. (Diskrepanz zu B!)

Vulgär: ortelon  
Herbar-Nr: 55  
Familie: Verbenaceae  
Spezies: *Lantana*

Vulgär: paja sedron  
Herbar-Nr: 25  
Familie: Poaceae  
Spezies: *Cymbopogon aff. Citratus (Nees) Stapf*

Vulgär: paja de corona  
Herbar-Nr: 44  
Familie: Poaceae  
Spezies: *Stipa ichu (Ruiz & Pavon) Kunth*

Vulgär: palo santo  
Herbar-Nr: 15  
Familie: Polygonaceae  
Spezies: *Triplaris*

Vulgär: palo (espino) blanco  
Herbar-Nr: 56  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Acacia albicorticata Burkart*

Vulgär: palta  
Herbar-Nr: 59  
Familie: Lauraceae  
Spezies: *Persea americana Mill.*

Vulgär: paquio  
Herbar-Nr: 49  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Hymenea courbaril L.*

Vulgär: paraparaú  
Herbar-Nr: 14  
Familie: Bignoniaceae  
Spezies: *Jacaranda mimosifolia D. Don*

Vulgär: penoco  
Herbar-Nr: 26  
Familie: Fabaceae

Spezies: *Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth.

Vulgär: pequi colorado

Herbar-Nr: 41

Familie: Bombaceae

Spezies: *Pseudobombax*

Vulgär: picapica

Herbar-Nr: 27

Familie: Urticaceae

Spezies: *Urera baccifera* (L.) Gaud.

Vulgär: piñon

Herbar-Nr: 28

Familie: Euphorbiaceae

Spezies: *Jatropha curcas* L.

Vulgär: pipa (mangava)

Herbar-Nr: 77

Familie: Lythraceae

Spezies: *Lafoensia*

Vulgär: pototó (puta pobre)

Herbar-Nr: 71

Familie: Anacardiaceae

Spezies: *Astronium graveolens* Jacq.

Vulgär: purga colorado

Herbar-Nr: 50

Familie: Meliaceae

Spezies: *Trichilia*

Vulgär: quebra pedra

Herbar-Nr: 63

Familie: Convolvulaceae

Spezies: *Evolvulus*

Vulgär: ramos

Herbar-Nr: 72A

Familie: Fabaceae

Spezies: *Senna*

Vulgär: sábila

Herbar-Nr: 69

Familie: Bromeliaceae

Spezies:

Vulgär: salsa parilla

Herbar-Nr: 94

Familie: Liliaceae

Spezies:

Vulgär: santa lucia

Herbar-Nr: 11

Familie: Commelinaceae

Spezies: *Commelina*

Vulgär: sepe maaca

Herbar-Nr: 43

Familie: Verbenaceae

Spezies: *Verbena*

Vulgär: siete hoja

Herbar-Nr: 16

Familie: Bignoniaceae

Spezies: *Cybistax antisyphilitica (Mart.) Mart. ex DC.*

Vulgär: sombrerillo

Herbar-Nr: 13

Familie: Rutaceae

Spezies: *Dictyoloma peruviana Planch.*

Vulgär: sorioco

Herbar-Nr: 6

Familie: Fabaceae

Spezies: *Pterocarpus*

Vulgär: sucupira

Herbar-Nr: 36

Familie: Fabaceae

Spezies:

Vulgär: suelda con suelda (suelo con suelo)

Herbar-Nr: 45

Familie: Loranthaceae

Spezies: *Phoradendron*

Vulgär: tacoo (tacuo, tarú, torrito)

Herbar-Nr: 81

Familie: Asteraceae  
Spezies: *Acanthospermum hispidum DC.*

Vulgär: tararaqui  
Herbar-Nr: 79  
Familie: Convolvulaceae  
Spezies: *Ipomoea carnea Jacq.*

Vulgär: taroma (taruma)  
Herbar-Nr: 48  
Familie: Verbenaceae  
Spezies: *Vitex cymosa Bert. ex Spreng*

Vulgär: tipa  
Herbar-Nr: 42  
Familie: Fabaceae  
Spezies:

Vulgär: totai  
Herbar-Nr: 58  
Familie: Arecaceae  
Spezies: *Acromia totai Mart.*

Vulgär: tres clavos  
Herbar-Nr: 34  
Familie: Euphorbiaceae  
Spezies: *Drypetes*

Vulgär: tres colores  
Herbar-Nr: 35  
Familie: Malpighiaceae  
Spezies:

Vulgär: trompillo  
Herbar-Nr: 29  
Familie: Solanaceae  
Spezies: *Solanum*

Vulgär: turere  
Herbar-Nr: 37  
Familie: Rhamnaceae  
Spezies: *Rhamnidium glabrum Reiss.*

Vulgär: uruquú

Herbar-Nr: 24  
Familie: Bixaceae  
Spezies: *Bixa orellana L.*

Vulgär: vasuriña  
Herbar-Nr: 51  
Familie: Scrophulariaceae  
Spezies: *Scoparia dulcis L.*

Vulgär: vervena  
Herbar-Nr: 73  
Familie: Verbenaceae  
Spezies: *Stachytarpheta cayennsis (L.C.Rich.) Vahl*

Vulgär: vinal  
Herbar-Nr: 80  
Familie: Fabaceae  
Spezies: *Prosopis aff. ruscifolia Griseb.*

Vulgär: viravira negra  
Herbar-Nr: 4  
Familie: Lamiaceae  
Spezies: *Hyptis*

Vulgär: vivosi  
Herbar-Nr: 40  
Familie: Moraceae  
Spezies: *Ficus*

Vulgär: yuquilla  
Herbar-Nr: 53  
Familie: Malpighiaceae  
Spezies:

## **6.2 Taxonomisch nicht bestimmte Pflanzen nach Vulgarbezeichnung**

Von den nachfolgend aufgelisteten Pflanzen konnten keine verwertbaren Herbarexemplare angelegt werden. Die Ergebnisse der Gesprächsprotokolle bildeten die Basis für die Literatursichtung. In dem Abschnitt „Verwendung bei den Chiquitano“ folgt eine Anwendungsliste. Die hier verwendeten Ziffern beziehen sich auf meine Informanten/ Informantinnen bzw. Informantengruppen (siehe 6.4).

Vulgär: aji (pimento)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Irrsinn 28: Speiseöl mit Piment essen

Zahnschmerzen 35, 36: Gemahlenen Piment in den Zahn füllen

Ohrenschmerzen 36, 39: Gemahlenen Piment ins Ohr füllen

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 36: baño mit gemahlenem Piment

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 36: Gemahlenen Piment mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett auf die Fußsohlen streichen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Möglicherweise entspricht die Pflanze der *Pimenta racemosa* (Mill.) J. W. Moore synonym mit *Aamomis Caryophyllata* (Jacq.) aus der Familie der Myrtaceae, wie sie Weniger (1988: 207) in Tramil 3 beschreibt. Nach den Umfragen wird sie bei Zahnschmerzen, Bauchschmerzen, als Wundheilmittel und als Stimulans verwendet. Birk (1995: 158) benennt mit aji *Capsicum sp* aus der Familie der Guttiferae. Sie beschreibt die medizinische Anwendung bei Verdauungsbeschwerden nach Genuss großer Mengen Schweinefleisch sowie bei Malaria.

Familie: Liliaceae

Spezies: *Allium sativum L.*

Vulgär: ajo

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Ohrenschmerzen 21: Knoblauchzehe ins Ohr; 34: Gebratenen Knoblauch ins Ohr

Magenschmerzen 23: Gebratenen Knoblauch essen

Zahnschmerzen 33, 35: Knoblauchzehe in den Zahn

Herzbeschwerden 34: Viel Knoblauch ins Essen

Keuchhusten 35: Zwiebel-Knoblauchsaft mit Zucker trinken

„pasmo de sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 41: baño mit Knoblauchsud

#### **Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Der Knoblauch hat seine Heimat ursprünglich in Europa (Weniger 1988: 21). Knoblauch wurde in einer Vielzahl von Arbeiten untersucht, von denen Tramil nur die mit den erfragten Anwendungen in Bezug stehenden erwähnt. Allinin und Allicin, die Hauptkomponenten des ätherischen Öles der Pflanze, zeigen antibakterielle, fungizide und antivirale Effekte. Nach der oralen Einnahme lassen sich fibrinolytische und cholesterolsenkende Wirkungen finden, außerdem negativ inotrope und positiv chronotrope Zeichen. An der diabetischen Ratte zeigen sich hypoglykämische Eigenschaften. Am Versuch bei Mensch und Ratte finden sich am Darm spasmolytische und analgetische, an der Ratte antihepatotoxische Zeichen. Sonst werden noch diuretische, carminative und anthelmintische Ergebnisse beschrieben. Insgesamt bleibt die naturheilkundliche Anwendung des Knoblauchs bei fehlender Toxizität empfehlenswert.

Vulgär: alcanfor

Kennzeichen: Kampfer

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 16: Samenöl in den Zahnträufeln

Blähungen 16: Tee aus Samen von alcanfor, Blatt des piñon (*Jatropha curcas*), Holz des guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt), Horn des ciervo (Fam. der Cervidae, Hirsch) und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken

„aire“ (Luftzug, ev. Facialisparesis) 40: Einreibung mit Öl

Ohrenschmerzen 41, 42: Frucht ins Ohr, Wolle darüber

#### **Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 162 ÜddA) beschreibt damit *Hyptis carpinifolia* Benth aus den Laminaceae. Sie unterscheidet den kultivierten Kampfer in den Gärten der Chiquitano als Medikament gegen Ohrenschmerzen, die Wildsorte als Mittel bei Fieber, Rekonvaleszenz und Stärkung nach der Geburt durch innerliche und äußerliche Anwendung des Blattsudes.

Familie: Malvaceae

Spezies: *Gossypium barbadense* L.

Vulgär: algodón

Kennzeichen: Baumwolle, Herstellung von Stoffen und Geweben für Alltagsgegenstände

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenentzündung 21: Blattsäfte in das Auge träufeln; 34: Saft des Sprösslings mit Kuhmilch gemischt in das Auge träufeln

Neugeborenenfürsorge 5: baño mit Mischung aus algodón und guineo  
Wurzeln (*Musa sp.*); 10, 18, 19, 21, 36, 39, 40: baño mit Blatttee  
Ohrenschmerzen 23, 35, 39+41 (warmen): Fruchtsaft ins Ohr  
Verbrennung 28, 34: baño mit Blatttee  
Zahnschmerz 35: Speiseöl mit Watte in den Zahn; 35: Watte mit Salz in den Zahn  
„*pasmo de la luna*“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte)  
35: baño mit Blatttee  
Geburtsnachsorge 36: baño mit Blatttee  
Abszessbehandlung 40: Einreibung mit Samenöl  
**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**  
Birk (1995: 165) beschreibt von der identischen Pflanze folgende medizinische Verwendung: Fruchtsaft lokal bei Ohrenschmerzen, baños mit Blättern, Wurzel oder Sprössling in verschiedenen Mischungen bei „*pasmo*“ oder zu seiner Prophylaxe auch bei Neugeborenen. Weniger (1988: 134-136) beschreibt von *Gossypium barbadense L.* aus der Familie der Malvaceae, vulgär algodón, folgende Inhaltsstoffe: Gesamte Pflanze: Sesquiterpenoide, Gossypol und Kathechine. Blätter: Zitronensäure und Malicsäure und beta -Sitosterol. Wurzel: Resin und Vitamin E. Samen: Gossypol und Flavonoide. Er nennt an Wirkung: in vitro Wurzelzubereitungen uterusstimulierend, in China wird Gossypol als männliches Verhütungsmittel angewandt. Anwendung: Bauchschmerzen: Blattzubereitung, intern, eventuell mit Salz. Hauterkrankungen und Ohrenerkrankungen: Blattzubereitung extern.

Vulgär: almendra  
Kennzeichen: almendra span: die Mandel  
**Verwendung bei den Chiquitano:**  
Verstopfung 28: Fruchtöl essen  
„*arrebato*“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 28: Fruchtöl essen  
Durchfall 39: Rindente trinken  
**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**  
Birk (1995:167) bezeichnet almendra mit *Dipteryx alata Vogel* aus der Familie der Leguminosen. Die medizinische Anwendung beschreibt sie für das Fruchtöl in unterschiedlichen Mischungen intern und extern bei Bauchschmerzen, „*pasmo*“, als Stärkungsmittel sowie Rindenzubereitung bei Durchfall.  
Weniger (1988, 251-255) benennt *Terminalia catappa L.* aus der Familie der Combretaceae mit almendro. An Inhaltsstoffen kennzeichnet er: Nachweis in den Blättern von: Steroide / Terpenoide, Flavonoide, fgl Quinone, Tanine, zusammengesetzte Phenole, Diterpene und Triterpene, Quercetol, Leukocyanide und Kampfer. Die gesamte Pflanze weist Elegantine auf. Toxizitätsuntersuchungen lassen sich an der Ratte lassen sich bei einer Dosis von 1500 mg /kg eine 30% ige Mortalität provozieren, nach 11 Tagen weisen

die Überlebenden ein unauffälliges Verhalten auf. Die hypotensive Wirkung wurde im Tierversuch an Ratte und Hase untersucht. Ethnomedizinische Verwendung: Blattzubereitungen bei Hypertonie, sonst für Diarröhö, Wundbehandlung, Asthma, Blutung. Die Pflanze erhielt zur Indikation des Antihypertensivums die Kategorie B.

Vulgär: ambaibo morado

Literarische Taxonomie: *Cecropia peltata* (Riester 1971a: 228)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Blutige Sekrete 38: Sprösslingstee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 172) bezeichnet damit *Cecropia sp.* Der Familie der Cecropiaceae und beschreibt die medizinische Verwendung von Blattzubereitungen bei Husten.

Familie: Apiaceae

Spezies: *Pimpinella anisum L.*

Vulgär: anis

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen) 7:  
Tee der Frucht mit Blüte der Kamille (ev. *Chrysanthemum parthenium Pers*),  
Sprössling des piñon (*Jatropha curcas*), Holz des guayacan (Baum, taxonomisch  
nicht geklärt) mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken  
Erbrechen 33: Tee der Frucht mit Orangenschale (*Citrus sp.*) und  
Kamillenblüte (ev. *Chrysanthemum parthenium Pers*) trinken

„pasmo de sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 40:  
Anistee mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken

„pasmo de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte)  
40: Anistee mit aceite de comer (Speiseöl)

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Germosén-Robineau (1995: 486)

In Umfragen angegebene Anwendungen: für Kopfschmerzen und  
abdominelle Beschwerden als Tee der Frucht und des Samens getrunken.

**Biologische Wirkung:**

Das essentielle Öl der Frucht: Anetol stimuliert die Regeneration der Leber  
bei der Ratte. Das essentielle Öl stimuliert die Verdauung, wirkt  
spasmolytisch, milchflussfördernd, entspannend auf die glatte Muskulatur,  
entspannend auf das zentrale Nervensystem und expektorierend. Der  
hydroäthanolische Extrakt der Frucht wirkt im Tierversuch am Hund  
hypotensiv. Der wässrige Extrakt der Frucht zeigt am glatten und  
quergestreiften Muskel im Tierversuch an Ratte und Frosch eine stimulierende  
und analgetische Wirkung.

Die amerikanische Food and Drug Administration klassifiziert den Anissamen als generell sicher.

Im Tierversuch an den Ratten zeigen sich aber mutagene Effekte.

Tramil empfiehlt den Samentee für die analgetische, antikonvulsive, hypotensive Wirkung bei Kopfschmerzen, eine mutagene Komponente der Frucht bleibt noch zu untersuchen.

Familie: Graminaceae

Spezies: *Oryza sativa L.*

Vulgär: arroz

Kennzeichen: Reis

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„pasmo de sol“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 41:

Reiswasser trinken

„Pickel im Gesicht“ 41: Waschung mit Reiswasser

Vulgär: barbasco

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fischfang 22: Rinde in Fischwasser; 16, 40, 41: Wurzel in Fischwasser

Abortivum 22: Rinde im Trinkwasser von trächtigen Tieren löst bei diesen Aborten aus

Wundbehandlung (eitrige, superinfizierte) 4: Auflage von geriebener Rinde „sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 11, 16, 20, 41: Einreibung der Haut mit Rinde; 22: Einreibung mit Blattsäft; 34: Reinigung mit Rindensud

Parasitäre Nabelinfektion von Kälbern 44: Auswaschung mit Rindensud

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Schon Fernandez (1726: 27) beschreibt den Fischfang in der Regenzeit, nachdem die Flüsse weite Landstriche überschwemmt und so Lagunen mit zahlreichen Fischen entstanden. In diese bringen die Chiquitano eine „pasta amarga“ ein. Dadurch werden die Fische wie benommen, kommen an die Wasseroberfläche und können einfach gefangen werden.

Herzog (1910: 399) beschreibt mit dem einheimischen Pflanzennamen barbasco eine Liane: *Serjania perulacea* (Sapindaceae) und einen Baum: *Magonia glabrata* (Sapindaceae).

Nordenskiöld (1922: 17, 27) verwendet die identischen Terminologien. Er fügt noch eine andere Pflanze hinzu, die zum Fischfang und als Pfeilgift Verwendung fand: ochochó: *Hura crepitans*. „Die Ch. schießen die Fische mit Pfeil und bogen...eine andere Fangmethode ist das Vergiften von Wasser. Dazu verwenden sie barbasco (*Serjania perulacea*) und ochochó (*Hura crepitans*). Fische, die auf diese Weise gefangen wurden, können ohne Gefahr und

Unbehagen gegessen werden, nachdem man sie auf gewöhnliche Weise gekocht hat.“

Birk (1995: 176) kennzeichnet mit barbasco eine Serjania Spezies aus der Familie der Sapindaceae, dessen Lianenstücke zum Fischfang verwandt werden, sowie Rinden Zubereitungen bei Hauterkrankungen.

Ortega (1987: 81) bestätigt die fischtoxische Wirkung des Saponinextrakts einer Sapindaceae (*Thinouia coriacea Britt.*) und somit ihre traditionelle Anwendung zum Fischfang.

Vulgär: berro

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Lebererkrankungen 2: Blatttee mit Zucker und Zimt trinken; 38: Blattsalat essen, Saft aus Blättern trinken; 41: Tee aus Blatt und Wurzel trinken „apéndice“ (abdomineller Symptomkomplex, möglicherweise Appendizitis) 40: Blatttee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 177) benennt berro mit *Nasturtium officinale* aus der Familie der Cruciferae, dessen Blätter medizinisch verwandt werden.

Vulgär: boyore

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„pasmo“ (Symptomkomplex mit Anschwellung) 16: Tee der Frucht mit Frucht der viravira negra (*Hyptis sp.*) und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken

„pasmo del sol“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Sonne) 40: Samentee Zubereitung trinken

Magenschmerzen 34: Samentee trinken

Geburtsnachsorge 34: Fruchttee trinken

Herzbeschwerden 36: Samenöl einnehmen

Abortivum 36: Samenöl essen

Fieber 41: Fruchttee trinken

Familie: Rubiaceae

Spezies: *Coffea arabica L.*

Vulgär: café

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 9, 22, 28: Schwarzen Kaffee trinken; 30: Schwarzen Kaffee mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*) trinken

Malaria 13: Heißen Kaffee trinken

Wundbehandlung 13: Kaffeealkoholgemisch auf die Wunde auftragen 16, 33, 35: Kaffeepulver auf die Wunde streuen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:181) benennt mit der identischen Pflanze als medizinische Anwendung die Wundbehandlung mit gemahlenem Kaffeepulver und Blatttee bei „pastro“ und Durchfall. In den Umfragen und Bibliographien in der Karibik (Weniger, 1988: 102) wird die Pflanze in verschiedenen Zubereitungen unter anderem als Tonikum, als Medikament für Bauchschmerzen, verschiedenen Atembeschwerden, Wundheilmittel, Lebererkrankungen und als Fiebermittel beschrieben. In den Untersuchungen der biologischen Effekte zeigen sich deutliche Variabilitäten bezüglich der stimulierenden, diuretischen, expektorierenden und choloretischen Messungen. Weitere Untersuchungen werden noch benötigt, um weitere Aussagen zu treffen.

Vulgär: camote

Kennzeichnung: Süßkartoffel

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 5, 8: Gesicht mit Kartoffelsud waschen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 182) beschreibt sie mit *Ipomoea batata* der Convolvulaceae und ihre medizinische Verwendung bei Zahnschmerzen und Schwellungen mit Blattteeabwaschungen.

Vulgär: caracore

Literarische Taxonomie: *Cactus peruvianus L.* (Riester 1884 b: 179)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 23: Sud des gerösteten Holzes trinken; 34:

Pflanzenkaltauszug trinken (färbt Wasser); 36, 40: Pflanzentee trinken

Lebererkrankung 38, 40: Pflanzentee trinken

Herzerkrankung 40: Pflanzentee trinken

Rückenbeschwerden 40: Pflanzentee trinken

Roborans 40: Sud aus dem Holz des caracore mit Rinde von gurupaú (*Myrciaria cauliflora*) und ocorocillo (*Oxalis sp.*) und Blatt des paja carona (*Stipa ichu*) trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 184) beschreibt caracore aus der Familie der Cactaceae mit medizinischer Verwendung für Rücken und Nierenerkrankungen

Vulgär: cardo

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 41: Wasser, das sich in den Blättern fängt, trinken

Spezies: *Allium cepa L.*

Vulgär: cebolla

Kennzeichen: Zwiebel

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Husten 34: Zwiebelsaft mit Zucker trinken; 35 (Keuchhusten):

Zwiebelknoblauchschaft mit Zucker trinken

Verbrennung 34: Zwiebelsaft auftragen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 190) beschreibt für die Pflanze aus der Familie der Liliaceae

folgende medizinische Anwendungen: Zwiebelschneiden für

Augenerkrankungen und Zwiebelsaft bei Husten trinken.

Familie: Meliaceae

Spezies: *Cedrela*

Vulgär: cedro

Riester (1971a: 228) benennt mit cedro *Cedrela fissilis*.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Blutige Sekrete 36: Wurzelsud trinken (Dosierung beachten)

Magenschmerzen 41: Rindenteel trinken (abführend)

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:190) benennt den cedro mit *Cedrela fissilis Vell.* und allgemeine medizinische Verwendung von Wurzel, Rinde und Holz.

Vulgär: chamocal

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 33: Blatttee trinken, Auflage der festen Teile auf schmerzende Stellen

Vulgär: chamular

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 36: Blatttee trinken

Erkrankung der Geschlechtsorgane: 36: Blatttee trinken

Lebererkrankung 37: Blatttee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 192) beschreibt unter dem Vulgäronamen allgemein die Verwendung der Pflanze für Erkrankungen der Leber und Harnorgane.

Familie: Equisetaceae

Spezies: *Equisetum*

Vulgär: cola de caballo

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 39: Blatttee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 199) beschreibt unter dem Vulgärsymbolnamen allgemein die medizinische Verwendung von Blüte und Wurzel.

Familie: Arecaceae

Spezies: *Orbignya*

Vulgär: cusi

Riester (1971a: 228) bezeichnet *Orbignya phalerata* für cusi.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 1: Auflage von Blätter des macororo (*Ricinus communis*) mit Fruchtöl auf den Kopf

Kopfschmerzen 2 (mit Fieber), 34, 39: Einreibung des Kopfes mit Fruchtöl; 33: Auflage der Blätter von macororo (*Ricinus communis*) oder totai (*Acromia totai*) mit Fruchtöl

Erkrankung der Harnorgane 19: Fruchtöl einnehmen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 209) benennt mit der Pflanze *Orbignya phalerata C. Martius* und beschreibt unter der medizinischen Verwendung bei Kopfschmerzen, Fieber, „pasmo“ und Wunden die äußerliche Anwendung des Fruchtoels.

Vulgär: guayacan

Kennzeichen: Baum, dessen Holz aromatisch riecht. Mir war das Gewicht des Holzes auffällig. Ich führte ein Stück Stammholz mit nach Europa und bemerkte es spürbar im Reisegepäck.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Durchfall 5: Rindensud trinken; 33, 36, 41: Holzsud trinken

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 7: Einnahme und Einreibung mit Sud aus Holz des guayacan, Frucht von anis (*Pimpinella anisum*), Blüte der manzanilla (ev. *Chrysanthemum parthenium Pers.*, Kamille), Sprössling des piñon (*Jatropha curcas*) und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett 9: Tee aus Rinde, Frucht der viravira negra (*Hyptis sp.*), u★a de anta (*Tapirus americanus*, Tapir) geriebener Huf des Tapirs und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett trinken; 19: Holzsud trinken, Holz kauen

Bauchschmerzen 14: Rindentee trinken; 23: Tee aus Holz trinken; 26: Holz mit geriebenem asta de ciervo (Cervidae, Hirsch), Hirschhorn kochen und trinken; 31: Tee des Holzes mit Frucht der viravira negra (*Hyptis sp.*) trinken

Blähungen 16: Tee aus Holz mit Samen des alcanfor (Kampfer), Blatt von piñon (*Jatropha curcas*), asta de ciervo (Cervidae, Hirsch), Hirschhorn und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett trinken

Magenschmerzen 34: Holzsud mit Rinderfett trinken

Geburtsbeschleunigung 36: Holzsud trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 229) beschreibt die Verwendung von Rindentee bei Erkrankungen der Leber.

Herzog (1910: 401) benennt mit dem Baum guayacan *Bulnesia sarmienti*, Anagnostou (2004:146) beschreibt mit guayacan das Guajakholz, *Guaiacum officinale* L. auch *Guaiacum sanctum* L., das so schwer wie Eisen sei. Es sei nach der Entdeckung Amerikas in Europa schnell bekannt und avancierte über die Verwendung vom Antisyphilitikum zum Allheilmittel. In der akutellen Pharmakologie dient das Harz als empfindliches Reaghenz im Hämocult-Test.

Familie: Burseraceae

Spezies: *Teragystis*

Vulgär: hisiga (isigo)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„aire“ (Luftzug, ev. Facialisparesis) 33: Harzkügelchen auf die entgegengesetzte Gesichtsseite kleben; 41: Harzkügelchen auf die Schläfe kleben;

Kopfschmerzen 34: Harzkügelchen auf die Schläfen kleben  
„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 36: Einreibung der schmerzenden Stellen mit Harz

Ohrenschmerzen 41: Harzkügelchen vor die Ohren kleben

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 233) ordnet die Pflanze mit *Protium sp.* der Burseraceae ein und benennt als medizinische Anwendung das Harz, äußerlich bei Kopfschmerzen, hängendem Mundwinkel, Zahnschmerzen, als Inhalation bei Grippe, und innerlich bei Magenschmerzen.

Familie: Rutaceae

Spezies: *Citrus aurantifolia* Swingle

Vulgär: limón

Kennzeichen: Limone

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Bauchschmerzen 2: Morgens nüchtern Trinken des Saftes von 1,5 Limonen  
Lebererkrankung 2, 34: Saft trinken

Schmerzen bei der Menstruation 2: Saft trinken

Kopfschmerzen 4: Blatttee trinken und Kopf einreiben; 16, 26, 28: Saft trinken

Magenschmerzen 4: Saft einer Limone trinken; 5: Tee des Blattes mit Blatt von paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*) und Blüte der colonia (*Alpinia sp*) trinken; 30: Schwarzen Kaffee mit Limonensaft trinken  
Fieber 8: Limonenscheiben mit Salz lutschen; 23, 33: Saft trinken  
Beschwerden der Harnorgane 22: Saft trinken  
„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 23: Einreibung mit Tee aus Limonen, Tabakblättern mit Asche und Salz 34: Einreibung mit Blatttee von Limonen und macororo (*Ricinus communis*); 42: Heißes Fußbad mit Limonenenzweig  
Augenentzündung 34, 39: Reinigung mit Blatttee; 34: Fruchtschalenstückchen ins Auge; 35: Saft aufs Lid streichen  
Schmerzen im Rachen 34, 35: Gesalzene Zitrone lutschen; 35: Blattauflage mit Fett des peji (*Dasyprocta sexcinctus*, Borstengürteltier)  
Husten 34: Hühnerfett mit Limonensaft essen; 35: Saft mit Kerosin, aceite de pata (Testudines, Schildkröte), Fruchtöl des pezoe (taxonomisch nicht geklärter Baum) essen  
Parasiten im Darm 35: Zubereitung unklar  
Durchfall 39: Wasser mit Limonensaft und Stärke trinken  
Schlangenbiss 41, 42: Tee aus Rinde des cuchi (*Astronium urundueva*) mit Limonensaft und Urin trinken; 42: Galle des yochi pintado (nicht näher zu bestimmendes Nagetier) mit Limonensaft trinken, Bissstelle einreiben; 42: Rinde des cuchi (*Astronium urundueva*) in Urin einlegen, Flüssigkeit mit Limone mischen und trinken, feste Teile auf die Bissstelle auftragen; 42: Rinde des azucaró (taxonomisch nicht zu klärender Baum) in Urin einlegen, Flüssigkeit mit Limonensaft mischen und trinken, feste Teile auf die Bissstelle auftragen; 42: Rinde des alcornoque (*Tabeaurea aurea*) in Urin einlegen, Flüssigkeit mit Limonensaft mischen und trinken, feste Teile auf die Bissstelle auftragen  
Verbrennung 41: Auflage von Saft, Salz, Asche

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 239) beschreibt von der mit *Citrus limón (L.) Burm* bestimmten Pflanze die innerliche Anwendung des Fruchtsaftes bei Durchfall, Kopfschmerzen, Grippe und Husten und die Gabe von Blatttee bei Magenschmerzen und in Mischungen bei Erbrechen. Weniger (1988, S 92) beschreibt von der Pflanze: Die oberirdischen Teile haben eine diuretische Aktivität, die essentiellen Ölen der Pflanze: antibakterielle und fungizide Effekte mit einem breiten Spektrum. Außerdem geringe sedierende, spasmolytische und hypnotische Eigenschaften, neben einer expektorierend wirkenden Komponente. Die Flavonoide erhöhen den kapillaren Widerstand, durch Vit C wird diese Fähigkeit vermehrt. Nebenbei zeigt sich noch tonische, antiinfektiöse und skorbutvermeidende Wirkung. Die Pektine beeinflussen den Magen- Darmtrakt günstig und fördern die Blutgerinnung. Aufgrund fehlender Toxizität wird die innere Anwendung der Pflanze und ihrer Frucht empfohlen, bei äußerlicher Anwendung bleibt in der Sonnenexposition eine Phototoxizität zu beachten.

Vulgär: maguey

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Kräuze 16: Einreibung mit Blattkaltextrakt (schmerhaft); 41 für Pferde:

Einreibung mit Blattkaltauszug;

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:243) nennt unter dem Vulgärnamen die allgemeine medizinische Verwendung der Blätter.

Vulgär: malmoscada

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„aire“ (Luftzug, ev. Facialisparesis) 28: Einreibung mit Fruchtfett; 33, 34:

Fruchtsamenöl mit Knochenpulver des borochi (Carnivorae, Raubtier aus dem Hügelland) und aceite de peni (Alligatoridae, Krokodilart) Tierfett oder 34 mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) zu Kugel formen und auf entgegengesetzte Gesichtsseite kleben; 41: Frucht in die Backe legen, Einreibung mit Fruchtpulver und Talg

Herzbeschwerden 34: Tee aus Fruchtfett und Knochenpulver des borochi (Carnivorae, Raubtier aus dem Hügelland) trinken

Familie: Asteraceae

Spezies: ev. *Chrysanthemum parthenium* Pers.

Vulgär: manzanilla (Kamille)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtsnachsorge 2: baño mit Blütentee und Zimt

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen) 7:

Tee der Frucht mit Blüte der Kamille (ev. *Chrysanthemum parthenium* Pers.),

Sprössling des piñon (*Jatropha curcas*), Holz des guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt) mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken

Erbrechen 33: Tee aus Blüte, Anisfrucht (*Pimpinella anisum*), Orangenschale (*Citrus sp*) trinken

Verstopfung 33: Einlauf mit Blütentee

Magenschmerzen 35: Blütentee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Mit manzanilla (span.: Kamille) wird vermutlich die römische Kamille (*Chrysanthemum parthenium* Pers.), und nicht *Matricaria chamomilla* gemeint sein. Weniger (1988: 82) beschreibt von *Chrysanthemum parthenium* Pers.: essentielle Ölen: Campher und Borneol und verschiedene Sesquiterpene.

Antientzündliche und antimikrobielle Aktivität gegen Enterobakterien lassen sich aus der Pflanze nachweisen, aus den Blättern analgetische aus den Blüten

starke antibakterielle Kennzeichen. Somit empfiehlt Tramil die weitere Untersuchung bezüglich intestinaler Parasitosis.

Vulgär: mate

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtsnachsorge 5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 34; 36, 39: Blatttee eventuell mit Alkohol trinken

Erkrankung der Harnorgane 33, 36: Blattkaltauszug trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

„Der Mate“ ist der sogenannte Paraguay-Tee. Er ist der Absud der Blätter der Yerba Mate (*Ilex paraguayensis*)... wurde von den Jesuiten veredelt, während man heutzutags meist die Blätter des wilden Baumes pflückt“; (Franziskaner Piewasser 1889, zit. nach Knofloch, 1932b: 86). Die Erklärung der Bezeichnung mate findet sich bei Fassbinder (1926: 95): „Der ungezuckerte Tee wurde mit einem Röhrchen aus einem Gefäß geschlürft, das maté hieß. Diese Bezeichnung wird häufig dem Tee selbst gegeben.“ Fassbinder beschreibt den Tee aus den Yerbaplantagen als Hauptausfuhrartikel der Reduktionen, ein wohlgeschmeckendes und nahrhaftes Getränk. Birk (1995: 250) bezeichnet mit mate *Lagenaria siceraria* (*mol.*) Standl. der Cucurbitaceae ohne medizinische Verwendung.

Familie: Rutaceae

Spezies: *Citrus sinensis* Osbeck

Vulgär: naranja (Orange)

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Bauchschmerzen 8, 34, 35: Tee aus getrockneter Schale trinken; 23, 33: Tee der Schale mit Frucht der viravira negra (*Hyptis* sp.); 34: Schalentee mit Sprössling des guayaba (taxonomisch nicht geklärter Baum) trinken  
Magenschmerzen 10, 18, 22: Tee der Schale mit Blüte der colonia (*Alpinia* sp.) trinken; 15, 20: Tee der Schale mit Frucht von viravira negra (*Hyptis* sp.) trinken; 21: zusätzlich aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind), Rinderfett hinzufügen und trinken; 26: Tee der Schale, viravira negra (*Hyptis* sp.) Frucht, paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*) Blatt und Zimt trinken; 42: Orangenschalentee mit Zimt trinken

Erbrechen 33: Tee aus Orangenschale, Anis (*Pimpinella anisum*), Kamille (ev. *Chrysanthemum parthenium* Pers) trinken

Herzbeschwerden 35: Blütentee aus Orange und colonia (*Alpinia* sp.) mit Mandarinensprössling (*Citrus* sp.) trinken

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 12: Tee der Schale mit Holz des guayacan (Baum, taxonomisch nicht geklärt), Blüte der viravira negra (*Hyptis* sp.), geriebenen Huf der anta

(*Tapirus americanus*, Tapir) und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett trinken

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 39: Einreibung mit Öl der Samen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 260) beschreibt von der identischen Pflanze die medizinische Anwendung von Tee aus Blatt und Sprössling auch mit Fruchtschale in unterschiedlichen Mischungen für Bauch und Magenschmerzen, Erbrechen und Durchfall, Herzbeschwerden und Husten.

Vulgär: oboboiso

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Rheuma 35: Auflage von zerriebener Pflanze

Familie: Caricaceae

Spezies: *Carica papaya* L.

Vulgär: papaya

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Parasiten im Darm 2, 4, 5, 12, 16, 20, 22, 23, 25, 30, 33, 39, 40, 41: Samen essen; 5: Blatttee trinken

Beschwerden der Harnorgane 33: Samen essen

Amöbenruhr 34: Tee der Blüte mit Sprössling der yuca (*Manhilot esculenta*) trinken

Husten 36: Blatttee mit aceite de peji (*Dasyurus sexcinctus*, Borstengürteltier) trinken

Lebererkrankung 39: Baumharz essen

„trisia“ (Gemütserkrankung, ev. Depression) 41: Frucht mit Samen essen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Bei Birk (1995: 274) findet sich bei der identisch bestimmten Pflanze die medizinische Verwendung der Samen bei Darmparasiten. Weniger (1988: 69) beschreibt proteolytische Enzyme im Latex und in der Frucht. Der Latex kann Gastritiden auslösen. Das Alkaloid Carpain hemmt Mykobakterium tuberkulosis, in hohen Dosen lähmt es das Herz. Der Wirkstoff Tropaolin wirkt in einem breiten Spektrum gegen Erreger von Infektionen im Harnblasen und Darmbereich bakterizid. Tramil empfiehlt die äußerliche Anwendung gegen Furunkel, zur Aussage über innerliche Anwendungen bedarf es weiterer Untersuchungen.

Vulgär: pawi

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Lebererkrankung 7: Fruchtsaft trinken; 7: Auflage aus Samenpulver, Bast, Rinderfett auf den rechten Oberbauch  
„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 34 (bei Kindern), 36: Einreibung mit Fruchtsamen in Rinderfett  
„pasmo del sol“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Sonne) 35, 36: Tee aus Samenpulver  
„pasmo de sereno“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) 40: Einreibung des Körpers mit Samenpulver in Speiseöl  
„trisia“ (Gemütserkrankung, ev. Depression) 41: Bast und Samen mit Honig essen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 280) benennt mit pavi (sic) die Liane *Sicana odorifera* der Familie der Cucurbitaceae und seine medizinische Verwendung für Dysenterie mit dem Fruchtsaft.

Familie: Fabaceae

Spezies: *Desmodium (Boerhaavia nyctagineae)*

Vulgär: pegapega

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„pasmo de sereno“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) 16: Wurzeltee mit Rinderfett trinken  
Hämorrhagien 36: Wurzeltee trinken

Beschwerden der Harnorgane 40: Tee der Wurzel mit asta de ciervo (Cervidae, Hirsch) Hirschhorn und Stärke der yuca (*Manhio esculenta*) trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 281) beschreibt unter dem Vulgärsymbolen pegapega das Auffinden von vier unterschiedlichen Specimen: *Triufetta sp* von den Tiliaceae, *Acanthospermum hispidum DC.* der Compositen, *Acanthospermum australe (Loef.) Kuntze* der Compositen und *Desmodium sp.* der Leguminosen. Unter der Vulgärbezeichnung wird die Anwendung der Wurzel bei Schlangenbiss aufgeführt.

Vulgär: pezoe

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 8: Gemahlene Frucht in den Zahn füllen; 12, 13: Öl der gerösteten Frucht in den Zahn einbringen

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 10: Inhalt einer gerösteten Frucht mahlen und auf die Gelenke streichen

Bauchschmerzen 12: Fruchtoöl der gerösteten Frucht einnehmen

Husten 34, 36, 39: Fruchtoöl essen (wenig, sonst Ausschlag); 35: Fruchtoöl mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*), Kerosin, Rinderfett essen

Geburtsnachsorge 34: Fruchtöl essen; 40: Fruchtpulvertee trinken; 41: Frucht kauen

Geburtsbeschleunigung 36: Frucht kauen; Samenöl essen

Wundbehandlung 41: Fruchtöl auftragen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:341) bezeichnet unter dem Vulgärsymbolnamen einen Baum, dessen Frucht zur Geburtsbeschleunigung benutzt wird.

Vulgär: picana

Riester (1971a: 228) ordnet picana zu *Morelosia sp.*

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Schlangenbiss 33, 35, 36: Rindensud trinken; 33, 36: Feste Teile auf die Bissstelle; 34: Rinden in Urin einlegen, Flüssigkeit trinken, feste Teile auf die Bissstelle; 37: Zubereitung nicht genannt

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:286) bestimmt den Baum mit *Cordia alliodora (R. y P.) Oken* von den Boraginaceae und beschreibt ihn in der Anwendung von Rindenpulver in Urin oder das Harz als Wundheilmittel.

Familie: Fabaceae

Spezies: *Erythrina*

Vulgär: pico de loro

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Ohrenschmerzen 24: Fruchtpulver mit Öl gemischt ins Ohr einbringen

Schlangenbiss 40: Fruchtkaltauszug trinken, Bissstelle mit Alkoholumschlag abdecken

Familie: Musaceae

Spezies: *Musa*

Vulgär: platano, guineo

Kennzeichen: Banane

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 2: Blattauflage mit aceite von corechi (*Dasyproctidae*, Gürteltier oder tatú (*Dasyprocta novemcincta*, Neunbindengürteltier)) auf die schmerzende Stelle

Neugeborenenfürsorge 5: baño aus Wurzelsudmischungen von algodón und guineo; 13, 20: baño mit Wurzelsud

Husten 16, 23: Harz trinken; 34: Sud der Wurzelknollen der guineo trinken Schmerzen im Rachenbereich 35: Blattauflage mit Fett

Wundbehandlung 39: Pulver gerösteter grüner Bananenschale auf die Wunde auftragen

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:290) beschreibt den Saft der Staude in der Verwendung bei Nierenerkrankungen.

Vulgär: polipoli

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 16, 22: Tee der Pflanze trinken

Frühstückstee 40: Stammstück kochen

Magenschmerzen 41: Holztee trinken

Vulgär: quillabo

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„mocheo“ (Symptomenkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 38:

Wurzelsud trinken (Buben aus länglicher Wurzel, Mädchen aus runder

Wurzel)

Vulgär: riuri

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„sarna“ (Krätze oder ähnliche Hauterkrankungen) 39: Einreibung mit Fruchtfleisch

„pitai“ (Entzündung der Haut) 39: Einreibung mit Fruchtfleisch

Vulgär: sauwinto

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Herzbeschwerden 7: Rindensud trinken

Diarröhö 40: Zubereitung nicht genannt

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:295) beschreibt unter dieser Vulgarbezeichnung sahuinto zwei Specimen: *Eugena* sp. und *Myrcianthes* sp., beides Myrtaceae mit der Verwendung von Rindenbereitungen bei Durchfall.

Vulgär: soriococito

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 9: Wurzeltee mit Zimt und verbranntem, in Wasser aufgekochtem Kuhhorn trinken; 42: Abrieb mit Rindenkaltauszug, Rindentea trinken

Kopfschmerzen 24: Rindentea trinken

Erkrankung der Harnorgane 40: Pflanzensud trinken

Familie: Solanaceae

Spezies: *Nicotiana tabacum L.*

Vulgär: tabaco

### Verwendung bei den Chiquitano:

Geburtsvorbereitung 1, 4: baño mit Blattsud; 35: baño mit Blattsud und Asche  
Ohrenschmerzen 2: Einbringen eines warmen, getrockneten Blattes in das  
Ohr; 16, 26, 30, 34, 36, 39: Rauch ins Ohr blasen, mit warmer Baumwolle  
verschließen

Zahnschmerzen 2: „parche“ (Pflaster, Flicken, hier: Speichel beim Rauchen  
gerollter Tabakblätter) auf Watte auftragen, in den Zahn einbringen; 8: Rauch  
in den Mund blasen; 8: Einreibung der Wange mit aceite de pata (*Bos  
primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett auf Tabakblattauflage; 12: Saft des  
Blattes in den Zahn füllen; 17, 18: Zigarette, in Alkohol gelegt, in den Zahn  
einbringen; 34: Mundspülung mit Blatttee mit Salz und Asche; 34: Dampfbad  
mit heißem Wasser und Blättern

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 2, 3, 5, 9, 13, 16, 24, 36:  
baño mit Sud grüner Blätter; 4, 16: baño mit Sud grüner Blätter gemischt mit  
Asche; 8: Blattauflage auf Brust und Hals; 12, 16, 22, 29: baño im Sud grüner  
Blätter mit Salz; 15: Einreibung von aceite de pata mit Blattpulver; 23: baño  
mit Tee aus Tabak und Limonenblättern (*Citrus aurantifolia*) mit Salz und  
Asche; 21, 34: baño mit Blattsud mit Asche und Salz; 39: baño mit Blatttee  
aus Tabak und Mandarine; 40: Einreibung mit aceite de pata (*Bos primigenius  
taurus*, Hausrind) Rinderfett mit Salz, Limonensaft (*Citrus aurantifolia*),  
Tabakblattpulver

tetano 5, 21: Einreibung des Körpers mit Tabakblattpulver in aceite de pata de  
vaca; 5: Einreibung des Körpers mit Tabakblattpulver in aceite de peji  
(*Dasypus sexcinctus*, Borstengürteltier); 13, 29: Auflage von Tabakblättern mit  
Öl; 17: Einreibung mit Tabakblattpulver in Hühnerfett

„chuchu“ (Wechselseife, Schüttelfrost, ev. Malaria) 5: baño mit heißem  
Blattsud

Kopfschmerzen 8: Einreibung mit Tabaksud; 17: Einreibung mit Tabak-  
(*Nicotiana tabacum*) und uruquúblättern (*Bixa orellana*) in Hühnerfett

Fieber 10, 18, 22, 26: baño mit frischem Blatttee

Schwerhörigkeit 13: Rauch ins Ohr blasen

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 16: Einreibung aus mit grünen  
Tabakblättern gemischtem Fett; 40: Einreibung mit Blattpulver in aceite de  
pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind)

Zauber 17: Einreibung mit Tabak; 17: Umhüllung mit Tabakrauch durch den  
curandero; 18: Zubereitung nicht genannt; 44: Umhüllung mit Tabakrauch,  
Auflage von geriebener Wurzel des cutuqui (*Petiveria alliacea*) und trompillo  
(*Solanum sp.*) mit Fett des peji (*Dasypus sexcinctus*, Borstengürteltier) durch einen  
curandero;

pasmo de sol 15: Einreibung des Körpers mit Tabakblatt und Salz in Fett des  
peji (*Dasypus sexcinctus*, Borstengürteltier)

Seelenverlust 20: (des Neugeborenen): Umhüllen mit Rauch; 26: Rauchen in geschlossenem Raum

Halsschmerzen 21: Einreibung mit einer Mischung aus Tabak und einem Tierfett

Neugeborenenversorgung 41: Säugling mit Rauch umhüllen; 41: "borra" (Auslöschung mit Tabakspeichel) an Handflächen, Fußsohlen, Nabel, Schläfen

Keuchhusten 42: Asche des "puro" (Zigarette aus selbst gedrehten Tabakblättern) essen

Wundbehandlung 2, 30: Auflage von Blattfrischextrakt mit Salz; 41: "borra" (Tabakspeichel)

Diarröhö 35 (Amöbenruhr): Einreibung mit zerriebenen Blättern

Nebenhöhlenentzündung 39: Zerriebenes Tabakblatt mit Tierfett vermischen, auf ein Tuch auftragen und über Nacht auf die Stirn auflegen

Durchfall 42: Suppositorium aus warmem Tabakblattpulver mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett

#### **Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:304) beschreibt die Anwendung des Tabaks äußerlich bei „arrebato“, Zahnschmerzen, Ohrenschmerzen, Schwellungen und „pasma“ als unterschiedliche Auflagen, Rauchbäder, Einreibungen und bei Lösungen von Zaubern als wesentliches Hilfsmittel für die Arbeit des curandero.

Anagnostou zitiert aus dem in der Provinz Paraguay erstellten Heilpflanzenkompendium des Jesuitenpeters Pedro Montenegro (1663-1728). Tabakwurzel oral oder als Einreibungen dienen zur Geburtserleichterung, Plazenta- Austreibung, Korrektur von Lageanomalien des Fötens, bei Parasiten des Verdauungstraktes, bei Erkrankungen von Magen und Leber.

Blattzubereitungen beschreibt er als Wundheilmittel, ebenso als prophylaktische Gabe vor Wundstarrkrampf. Tabakzubereitungen in Tierfette eingemischt werden als schmerzlindernde Salben für Gelenk-, Kopf-, Zahn und Ohrenschmerzen benutzt. Auch das Aufblasen von Tabakrauch auf schmerzende Stellen wird genannt. (Montenegro zit. nach Anagnostou 2000: 317)

Germosén- Robineau (1995: 425) beschreibt die Tabakpflanze als südamerikanischen Ursprungs, sie wurde schon in vorkolumbianischen Zeiten kultiviert. In den Umfrageergebnissen fanden Blattzubereitungen äußerliche Anwendung bei Läusebefall und Wunden. Äußerliche Blattauflagen wurden bei Halsentzündungen genannt. Inhaltsstoffe:

Blatt: Reich an Alkaloiden, v.a. Nikotin, Nor-Nikotin, 6-Benzyladenin, Anabasin, Anatabin. Außerdem organische Säuren, phenolische Säuren, Flavonoide (v.a. Rutoside), flüchtige Basen, Spuren von Cumarinen, essentielle Öle, zahlreiche Enzyme, Monoterpen, Mezediterpene, Sesquiterpene, das Polyprenoid Solanesol und das Alkaloid Tiramid. Gesamte

Pflanze: Alkaloide wie Nikotianin, Nornikotin, n-Formyl-, n-Acethyl-, Nornikotin, Anabasin, Anatabin, n-Methyl Derivate der beiden letzteren.  
Biologische Wirkung: Der Same wirkt in vitro gegen den Pilz „puccina recondita“, der wässrige Blattauszug ist gegen menschenpathogene Pilze inaktiv. Der methanolische Blattauszug wirkt gegen Aspergillus fumigatus. Nikotin ist sehr toxisch: 6 mg wirkt auf den Menschen tödlich. Für Kinder wirken getrocknete Blätter bei oraler Aufnahme toxisch. Das frische Blatt kann äußerlich am Erwachsenen eine allergene Dermatitis hervorrufen.  
Empfehlungen von Tramil: Die äußerliche Anwendung von Saft und Abkochung des Blattes gegen Läusebefall der Haut unter Berücksichtigung möglicher allergener Hautreaktionen wird unterstützt. Wunden, körperliche Manifestationen von humanen Ektoparasiten bis hin zu Lymphadenitiden gehören zu den etablierten naturheilkundlichen Indikationen für die lokale äußere Blattanwendungen des Tabaks.

Wilbert (1990) beschreibt die Rolle des Tabaks im Schamanismus Südamerikas. Der rituelle Gebrauch von Tabak benutzt die pharmakologischen Effekte des Nikotinalkaloids auf den menschlichen Körper als psychotrope Droge. Seit den vorkolumbianischen Zeiten wird Tabak für magisch-religiöse, medizinische und entspannende Zwecke benutzt. Wobei er deutlich unterscheidet, dass der Schamanismus die Wirkung der Droge für seine Inhalte benutzt und nicht umgekehrt die Droge dem Schamanismus zu einem Inhalt verhilft.  
Trotzdem muss auch hier auf die karzinogene Wirkung der tabakspezifischen Nitrosamine hingewiesen werden: inhaliert, geschnupft oder gekaut bleibt Tabak in jeder Form krebsfördernd. (Cogliano V., 2005)

Familie: Bignoniaceae

Spezies: *Tabebuia*

Vulgär: tajibo morado

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Bauchschmerzen 6, 13 „apéndice“ (Bauchschmerzen, ev. Appendizitis) 40:

Rindensud trinken

Karzinomerkrankung 34: Rindensud trinken

Lebererkrankung 35: Ridentee trinken

Leistenbruch 36: Rindensud trinken

Husten 41 (auch Bluthusten): Ridentee trinken

#### **Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995: 308) benennt die heilkundige Verwendung der *tabebuia sp* mit Rinden Zubereitungen in innerlicher Gabe für Leber- und Uteruserkrankungen, die äußerliche Verwendung des Harzes für Hauterkrankungen.

Familie: Fabaceae

Spezies: *Machaerium*

Vulgär: tusequi

Riester (1971a: 228) benennt die Pflanze als *Macherium eriocarpum*.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 4: Rindensud zusammen mit alcornoque (*Tabebuia aurea*) trinken

Vulgär: viravira blanca

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen mit Erbrechen 5: Blüten- oder Pflanzentee trinken

Magenschmerzen 19: Blütentee trinken

Frühstückstee 40. Blütentee trinken

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Birk (1995:328) bestimmt sie als *Achrocline satureioides (Lam.) DC* der Compositen und beschreibt die Anwendung von Blütentee in verschiedenen Mischungen für Bauchschmerzen, Durchfall, Magenschmerzen, pasmo, Husten und Zahnschmerzen.

Familie: Euphorbiaceae

Spezies: *Manihot esculenta Crantz*

Vulgär: yuca

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 2: Stärke mit Wasser vermischt trinken; 40: Tee aus Stärke, Wurzel der pegapega (*Desmodium*) und asta de ciervo (Cervidae, Hirsch) Hornmaterial trinken

Amöbenruhr 34: Tee des Sprösslings mit Blüte der papaya trinken

Kräuze 39: Blattpulver auftragen

„pitai“ (Entzündung der Haut) 39, 40: Gesotenes Blatt auf der Haut zerreiben

Geburtsnachsorge 38: baño mit Blatttee

**Ergebnisse aus der hinzugezogenen Literatur:**

Bei Birk (1995: 334) findet sich die Benennung *Manihot esculenta Crantz* aus den Euphorbiaceae für die Kulturpflanze mit ihrer äußerlichen Anwendung bei Hauterkrankungen und innerlich als Blatttee bei Erkältung.

## **6.3 Ethnomedizinisch verwendete Animalia**

### **6.3.1 Allgemeines zu den Animalia**

Die nachfolgende Auflistung der ethnomedizinisch verwandten Tiersubstanzen nennt erst das Tier, dann die medizinische Indikation, gefolgt von einer Ziffer, die meinen Informanten/Informantinnen, bzw. Informantengruppen (siehe 6.4.) zugeordnet ist. Dahinter wird die Zubereitung des Heilmittels, eventuell mit in der Kombination mit anderen Substanzen genannt. Die Wildtiere wurden mit den erfragten vulgären Tiernamen bezeichnet, ihre nähere Bestimmung erfolgte über Literatursuche. Die Schreibweise in Chiquito wurde den Quellen von Riester entnommen. Die von den Spaniern importierten Haustiere: Rind, Pferd, Ziege, Schaf und Haushuhn sind bei den Chiquitano unverändert gebliebener Viehbestand.

Ein lebendiges Beispiel für die Verwechslungsmöglichkeiten der Wildtiere, die sich hier eröffnen, wird in der internationalen Fachliteratur bei Grzimeks (1977: 177) beschrieben: „Über den internationalen Tierhandel bekam der Antwerpener Zoologische Garten ein Riesengürteltier mit Jungen. Die Tiere gewöhnten sich bald ein und machten in der Haltung keine Schwierigkeiten, nur über eines wunderte man sich. Obwohl sie alle schon einige Monate lang regelmäßig ihr Futter nahmen, wurden die Jungtiere nicht größer. Schließlich entpuppten sich die „jungen Riesengürteltiere“ als ausgewachsene Nacktschwanz-Gürteltiere. Nicht nur im Aussehen ähneln sich die beiden Gattungen sehr, auch ihre Gangart stimmt weitgehend überein.“

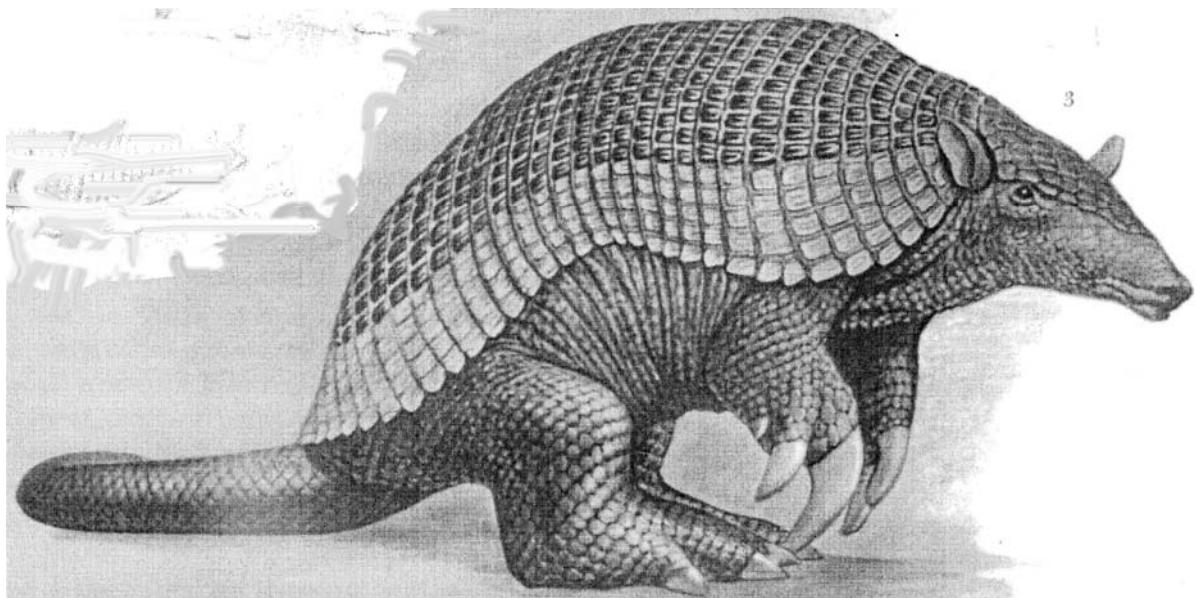


Abb. 9: Riesengürteltier (*Priodontes giganteus*)  
(aus: Grzimek 1977: 177)

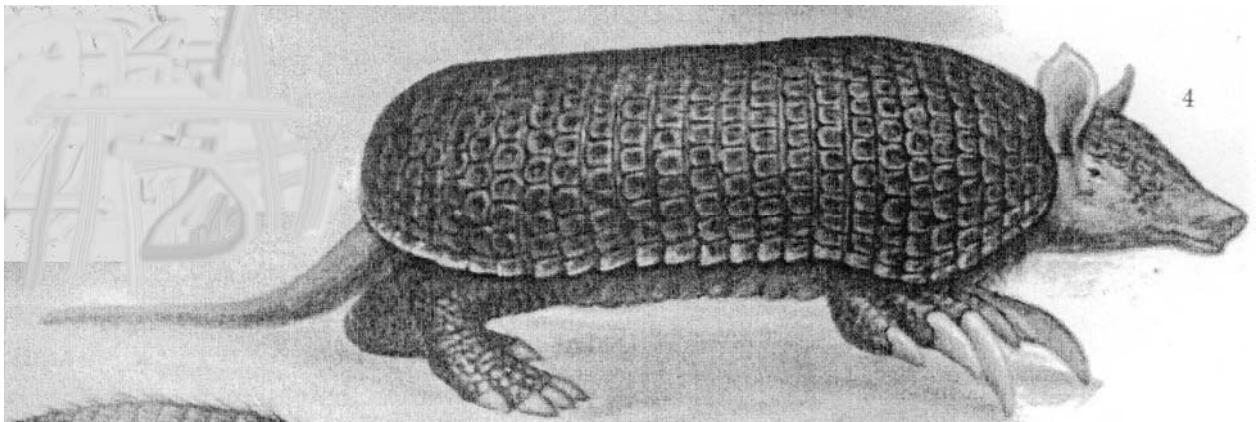


Abb. 10: Nacktschwanzgürteltier (*Cabassous unicinctus*)  
(aus: Grzimek 1977: 162)

In der gleichen Quelle (Grzimek, 1977: 162) wird beschrieben, dass eine Anzahl der mir bezeichneten Tiere: die Gürteltiere, Faultiere und Ameisenbären zu der Gruppe der Nebengelenktiere, der Ordnung der Zahnlosen, den eigentümlichsten Säugetieren der Welt gehört. Die Bezeichnung der Ordnung der Zahnlosen stammt aus einem historischen Irrtum, da nur die Ameisenbären völlig zahnlos sind, das Riesengürteltier mit über hundert Zähnen sogar zu den zahnreichsten Säugetieren zählt. Die einzigartige Entwicklung dieser formenreichen Stämme in Südamerika erklärt sich dadurch, dass der südamerikanische Kontinent im Tertiär viele Jahrmillionen von der übrigen Welt abgeschnitten war, da keine landfeste Verbindung nach Mittelamerika bestand.

Im Werk von Professor Grzimek findet sich die Terminologie tatú für verschiedene Gürteltiere. Das Neunbindengürteltier *Dasypus novemcinctus*, tatú genannt, wird wegen seines zarten weißen Fleisches von den Einheimischen sehr geschätzt und eifrig gejagt. Andererseits wird das als Nahrungsmittel nicht geschätzte Riesengürteltier *Priodontes giganteus* als „Tatu gigante“ bezeichnet. Das behaarte Sechsbinden- Borstengürteltier wird als „Tatu poyu“ beschrieben (Grzimek, 1977: 167). Diese multiple Bezeichnung tatú für unterschiedlich genießbare Tiere mit so divergierendem Äußerem konnte ich von meinen Informanten nicht bestätigt werden. Da der Panzer der gejagten Gürteltiere als Gebrauchsgegenstand im Hausrat sichtbare Verwendung findet, konnte die Einheitlichkeit der Aussagen wahrgenommen werden.

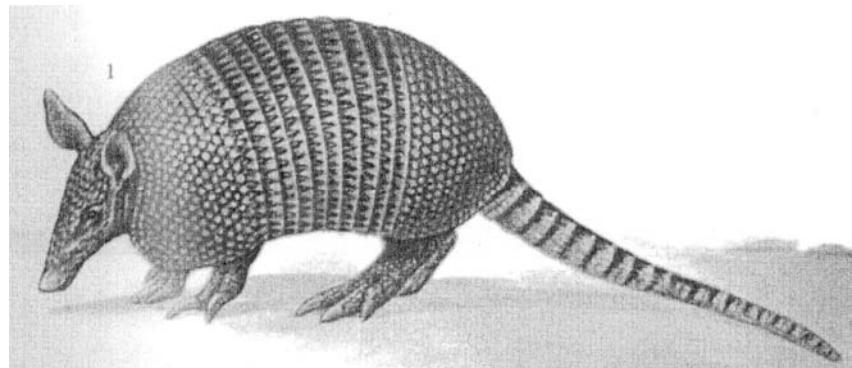


Abb.11: Neunbindengürteltier (*Dasypus novemcinctus*), vulgär: tatú  
(aus: Grzimek, 1977: )

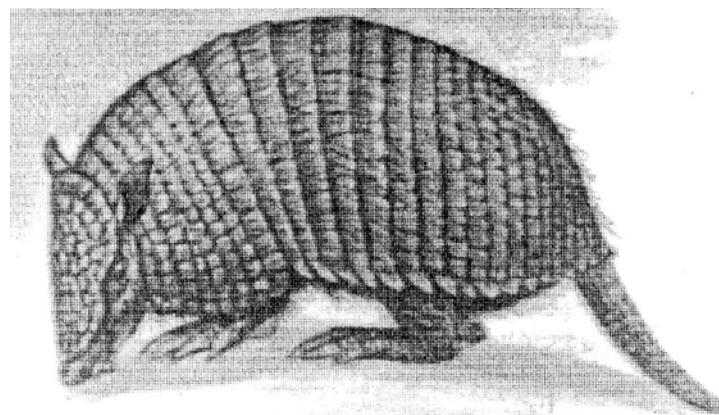


Abb. 12 : Borstengürteltier (*Euphractus villosus*), vulgär: peji  
(aus: Grzimek, 1977: )

### 6.3.2 Auflistung der Animalia

Spezies: *Tapirus americanus L.*

Vulgär: anta

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Herzbeschwerden 2: Abkochung von geriebener Hufschale und Blüte der colonia (*Alpinia sp.*) trinken; 33: Abkochung von geriebener Hufschale, Blüte der colonia (*Alpinia sp.*), Blatt des paja sedron (*Cymbopogon aff. citratus*) trinken; 34: wie 33 zusätzlich mit Mandarinensprössling (*Citrus sp.*); 34: Sud der Magensteine trinken

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev Tetanus) 9: Abkochung von geriebenem Hufhorn, Frucht der viravira negra (*Hyptis sp.*), Rinde des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum) und aceite de pata de vaca (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett trinken

Erkrankung der Harnorgane 23: Abkochung von pajá sedron (*Cymbopogon aff. citratus*) mit geriebenem Hufhorn trinken, 7: Abkochung vom geriebenem Hufhorn trinken; 9: Abkochung von geriebenem Hufhorn mit Wurzeltee von tres colores (Fam. der Malpighiaceae) trinken  
„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 24, 41, 42: Schmerzende Stellen mit Fett einreiben

Fieber 34: Warmes Fett essen

Blutung 39: Abkochung aus geröstetem, gemahlenem Panzer der peta (Testudines, Schildkröte) und Hornpulver des Tierhufes trinken

Magenschmerzen 40: Abkochung aus Pulver des Hufhorns trinken

„pasmo de sol y de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 42: Tee aus geröstetem Pulver der Hufhorns trinken

#### Ethnomedizinische Bemerkungen:

Der Tapir dient den Chiquitano als Jagdbeute. Heilkundlich kommt vor allem die Hornsubstanz des Hufes in unterschiedlichen Kombinationen, sowie das Fett und Magensteine zur Anwendung. Als Krankheitsprophylaxe müssen bestimmte Regeln im Alltag eingehalten werden. So muss nach dem Genuss des als caliente (warm) gekennzeichneten Fleisches des Tapirs das Trinken kalter Getränke unterlassen werden (Informant 41).

Familie: Carnivorae

Vulgär: borochi (boroji)

#### Verwendung bei den Chiquitano:

„aire“ (Luftzug, ev. Facialisparesis 33: Knochenpulver mit Nelkenpulver und aceite de pení (Alligatoridae) -Informant 34 verwendet aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind)- zu einem Kügelchen vermischen und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite kleben

Herzleiden 34: Tee aus Knochenpulver mit Nelkenöl trinken

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 40: Einreibung mit Knochenpulver in aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind)

Geburtsbeschleunigung 42: Tee aus geröstetem Knochenpulver trinken

#### Ethnomedizinische Bemerkungen:

Nach Riester (1984b: 314) steht hinter borochi der spanische Terminus lobo: Wolf, den die Chiquitano ursprünglich mit obororsch benannten. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um ein Raubtier aus dem Hügelland.

In den Umfragen fand das Pulver der Knochen heilkundliche Anwendung, es wird als „remedio caliente“ bezeichnet (Informant 42).

Spezies: *Hydrochoerus capybara*

Vulgär: capiguara

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Husten 39: Fett des Tieres essen

### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Riester (1984b: 316) beschreibt den Namen capiguara als Ableitung des Guarani Ausdrucks: „capiigud“. Es benennt das Wasserschwein, das die Chiquitano O-küürsch heißen.

Familie: Cervidae

Vulgär: ciervo

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Bauchschmerzen 26: Tee des Holzes des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum) mit Pulver aus dem Hirschgeweih trinken

Schlangenbiss 34: Pulver aus dem Hirschgeweih, mit Urin gemischt, trinken

Geburtsbeschleunigung 42: Tee aus geröstetem Pulver des Hirschgeweihs trinken

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 42: Pulver aus dem Hirschgeweih in aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind), Rindsfett einrühren und den Körper einreiben

### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Es findet das aus dem Geweih des Hirsches gewonnene Pulver Anwendung. Es hat die Eigenschaft „caliente“ (Informant: 42).

Species: *Capra sp.*

Vulgär: chivo

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 13: Gelenke mit Fett der Ziege einreiben

### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Die Ziegen werden als Haustiere gehalten.

Spezies: *Dasyproctidae*

Vulgär: corechi /coreji

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 1: Einreibung von Kopf, Haaren und Körper mit dem Tierfett

Erkrankung der Harnorgane 2: Bananenblattauflage mit Fett auf die schmerzende Stelle 22, 28: Tee aus dem verbrannten Tierschwanz trinken

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 19: Einreibung mit Fett

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 33: Einreibung mit Fett

Keuchhusten 34: Panzer mit dem der peta (Fam. Testudines, Schildkröte)

rösten, pulverisieren, mit Wasser kochen und trinken; 34: Panzer mit dem der

peta (Fam. Testudines, Schildkröte) und Ei des tejón (*Meles meles*, Dachs) kochen und trinken

Geburtsvorbereitung 35: Sud des gerösteten Panzers trinken

Lungenerkrankung 42: Einreibung mit Fett und Salz

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Das Gürteltier dessen Name die Chiquitano nach Riester (1984b: 315) mit oíñ bezeichnen, stellt eine begehrte Jagdbeute dar. Das Fleisch dient als leckeres Nahrungsmittel, das Fett und das Pulver aus dem Panzer stellen ein Heilmittel mit Kennzeichen „fresco“ dar (Informant 42).

Vulgär: cujuchi

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Keuchhusten 5, 7, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 34, 36, 39, 42: Trinken der schwarzen, kaffeeartigen Flüssigkeit des mit Wasser aufgekochten Pulvers aus dem „verbrannten“ Fell

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Das behaarte Tier konnte leider nicht näher bestimmt werden. In der Enciclopedia universal ilustrada europea-americana wird es als Affenart der Gattung *Cerlolabes villosus* Waterh. beschrieben. Nach Riester (1984b: 317) bezeichnen es die Chiquitano mit o-kürsch und es beschreibe ein Nagetier. Diese beiden unterschiedlichen taxonomischen Einordnungen konnten nicht verifiziert werden. Interessant stellt sich die weite Bekanntheit der Anwendung unter den Chiquitano dar. Das Fell wird „verascht“ und diese Asche mit Wasser zu einem schwarzen Getränk gekocht. Wie eine Art Kaffee beschrieben es meine Informanten.

Ordnung: Galliformes

Spezies: *Gallus gallus*

Vulgär: gallina

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtserleichterung 1: Einreibung mit infundia de gallina von der Taille abwärts; 39: Hühnerfederritus: Die Hühnerfeder wird in einem Tongefäß verbrannt und die Gebärende setzt sich auf das erwärmte Gefäß. Nach der Geburt des Kindes erleichtert dies die Geburt der Plazenta.

Husten 2: Hühnerfett und ein Tropfen Kerosin essen; 34: Hühnerfett mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*) essen; 35: Fett mit Honig und Fett des peji (*Dasyprocta sexcinctus*) essen; 42: Fett essen und Einreibung

Kopfschmerzen 6, 19, 31: Einreibung des Kopfes mit Fett; 13, 35: Auflage mit Fett und Blätter des macororo (*Ricinus communis*); 17: Einreibung des Kopfes mit in Hühnerfett gekochten Blättern von Tabak (*Nicotiana tabacum*) und uruquú (*Bixa orellana*); 34: Blattaufgabe des piñon (*Jatropha curcas*) und uruquú (*Bixa orellana*) mit Fett

„hinchazón“ (Schwellung) 13: Einreibung mit Fett  
Geburtsnachsorge 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 29, 36: Hühnerbrühe trinken  
„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 17: Einreibung des Körpers mit Masse aus Fett und Tabakpulver (*Nicotiana tabacum*)  
„chuchu“ (Wechselseife, Schüttelfrost, ev. Malaria) 24: Einreibung in den Fieberphasen  
Zahnerkrankung 34 (Prophylaxe): Eierschalen unter das Essen mischen  
Erkältung 40: Einreibung mit Fett  
Wunde (Schnitt-) 43: Einreibung von Fett mit Hühnerfeder  
Fieber 42: Einreibung mit Fett  
Verbrennung 4, 6, 7, 8, 9, 18, 19, 22, 26, 33, 35, 36: Eiweiß auf die Wunde streichen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

In fast jedem Haushalt der Chiquitano werden Hühner gehalten, deren Fleisch und Eier Grundbausteine für die tierische Proteinversorgung der Chiquitano darstellen. Das Hühnerfett wird in jedem Haushalt für die unterschiedlichsten Einreibungen pur oder in Mischungen benötigt. Die Einreibung kann mit dem puren Fett erfolgen, dann wirkt es „caliente“, oder mit der kühlen, wässrigen Abkochung, dies ist eher „fresco“ gekennzeichnet (Informant 42). Hühnerbrühe stellt die unverzichtbare Nahrung der Wöchnerin dar. Diese mit Mais gekochte Hühnersuppe wird als caliente bezeichnet (Informant 39). Es bleibt zu bemerken, dass das Huhn im präkolumbianischen Südamerika unbekannt war und wahrscheinlich über Brasilien um 1500 in den Gran Chaco kam (Adelaar, 2004: 500).

Familie: Carnivorae

Vulgär: león

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 34: Fett essen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Mit diesem Tier bezeichnete der Informant eine Raubkatze der bergigen Regionen. Jagderfahrene Männer können dieses Tier erlegen.

Familie: Alligatoridae

Vulgär: logarto

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Lungenerkrankung 15: Fett essen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

An den Flüssen können die chiquitano den Kaiman erjagen, der bei Riester (1984b: 317) als o-Kürisch bezeichnet wird.

Familie: Apoideae

Spezies: *Apis mellifica*

Vulgär: abeja

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Husten 10, 13, 33: Honig der señorita oder corbena lutschen; 34: Honig der señorita lutschen; 34: Einreibung aus Honig vermischt mit einem nicht näher klassifizierten Tierfett; 35: Honig der obosío mit aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) und peji (*Dasyprocta sexcinctus*, Borstengürteltier) essen

Keuchhusten 20: Honig vom Stamm der sicaé lutschen; 33: Rindentee des paquio (*Hymenea courbaril*) mit Honig der se★orita oder corbena trinken

Lebererkrankung 21: Honig essen

Psychische Erkrankung 31: Honig essen; „trisia“ (Gemütserkrankung, ev. Depression) 41: Honig mit Bast und Samen von pawi (taxonomisch nicht geklärte Pflanze) essen

Neugeborenenfürsorge 37: Einreibung mit Honig der señorita, einen Teelöffel Honig essen

Erkrankung der Harnorgane 39: Honig essen, 41: Tee von Wurzel und Blatt der salsa parilla (Fam. Liliaceae) trinken

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Honig stellt in der Chiquitania ein begehrtes Heilmittel dar. Unterschiedliche Bienengattungen: se★orita, corbena, sicaé und obosío sind bekannt und kommen für unterschiedliche Krankheiten zur Anwendung. Die kleine, schwarze Biene mit obosío bezeichnet, findet im Riesterlexikon keine Erwähnung. In den Beschreibungen des Franziskaners Wolfgang Piewasser von 1898 wird die Biene se★orita erwähnt (Piewasser zit. nach: Knofloch, 1932b: 64).

Spezies: *Dactylopterus volans L.*

Vulgär: murciégalos

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnprophylaxe 34: Das Zahnfleisch wird über dem Austritt der bleibenden Zähne des Kindes mit dem Flügelknochen aufgepickt, so dass es leicht blutet. Dadurch bleiben die Zähne bis ins Alter gesund.

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Die Fledermaus bezeichnet Riester (1984b: 188) als orschíbiusürsch.

Familie: Xenarthra

Spezies: *Myrmecophagidae*

Vulgär: oso bandera

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Verstopfung 16, 21, 22, 24, 29: Tee aus der Asche der verbrannten Schwanzbehaarung trinken

Erkrankung der Harnorgane 21, 23: Tee aus der Asche der verbrannten Schwanzbehaarung trinken

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 33, 42: Einreibung mit Fett  
Fieber 35: Einreibung mit Fett

#### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Der Ameisenbär stellt in der Chiquitania eine beliebte Jagdbeute dar.

Heilkundliche Verwendung findet vor allem das Tierfett und das Fell des Schwanzes, das dort besonders buschig ausgeprägt wächst. Zerries (1984:181) beschreibt den Ameisenbären als eine der absonderlichsten Tierformen. Er gehört zu den Zahnlosen. Ein auf Insektennahrung spezialisiertes Säugetier mit kleiner Mundöffnung, langer, klebriger Fangzunge und stark entwickelten Krallen zum Öffnen der Termitenbauten. Das Tier wird bis zu 50 kg schwer und bis 250cm lang, wobei ein Drittel auf den starken, buschigen Schwanz entfällt. Zerries untersuchte die Rolle des Ameisenbären in der Mythologie der südamerikanischen, außerandinen Ethnien.

Spezies: *Meleagris gallopavo L.*

Vulgär: pava campanila

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 42: Einreibung mit Fett

#### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Der Truthahn war als Haustier in den Chiquitanosiedlungen nahe der Eisenbahnlinie zu sehen, eher auch bei den begüterten Haushalten. In diesen Regionen befanden sich historisch die Estancias der Großgrundbesitzer. Es kann angenommen werden, dass diese eine vielfältige und zahlreiche Tierhaltung pflegten. Der Truthahn als klassisch amerindisches Tier wurde hier von der amerindischen Urbevölkerung domestiziert. In den Bergregionen des Lomerío mit den kleinen Haushalten sah ich keine Truthähne.

Familie: Xenarthra

Spezies: *Dasypus sexcinctus*

Vulgär: peji

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 1: Einreibung von Kopf, Haaren und Körper mit dem Tierfett; 6, 10, 18, 19: Körper einreiben; 31: Einreibung mit Fett, Alkohol, Petroleum; 43: Einreibung mit Fett, Salz, Tabak (*Nicotiana tabacum*)

Fieber 1: Einreibung des Körpers mit Asche aus verbrannter, mit Fett getränkter Baumwolle (*Gossypium barbadense*); 2: Trinken von Fett mit Wasser

und Limonensaft (*Citrus aurantifolia*); 18, 40, 43: Einreibung des Körpers mit dem Fett; 34: Warmes Fett essen  
„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 2, 19, 31: Öleinreibung  
Schlangenbiss 5: Fett in Petroleum einnehmen und auf Bissstelle auftragen; 11+15+16 gegen den Biss der Schlangenart yobe empfohlen, 33: Fett einnehmen; 20, 22 gegen den Biss der Schlangenart cascabel empfohlen, 31, 35: Zubereitung nicht genannt  
Kopfschmerzen 7, 18, 31: Einreibung des Kopfes mit Fett  
Halsschmerzen 11, 17, 19: Hals mit Fett einreiben; 35: Limonenblattauflage (*Citrus aurantifolia*) mit warmem Fett  
Mumps 36, 39: Einreibung mit Fett  
„hinchazón“ (Schwellung) 11, 18, 26, 34, 36: Einreibung mit Fett  
„pasmo del sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 15: Einreibung des Körpers mit Fett, Tabak und Salz  
Zahnschmerz 23: Kochendes Fett in den Zahn  
„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 33: Einreibung mit Fett  
Wundbehandlung 33: Fett auftragen; 36: Wundränder einstreichen  
Husten 35: Fett mit aceite de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn), Hühnerfett und Honig essen; 36: Fett essen; 36: Blatttee der papaya (*Carica papaya*) mit Fett trinken  
Zauber 44: Stelle berauchen, Auflage von Wurzelabrieb aus cutuqui (*Petiveria alliacea*) und trompillo (*Solanum sp.*) mit Fett des peji

#### Ethnomedizinische Bemerkungen:

Das Borstengürteltier, von den Spaniern „peludo“, das Haarige genannt, wird gerne gejagt. Das Fleisch dient als Nahrungsmittel, das Fett wird heilkundlich viel verwendet. Bei Riester (1984b: 322) findet sich die Chiquitanoterminologie o-peisch.

Familie: Alligatoridae

Vulgär: peni

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Gerötete Haut der Säuglinge im Windelbereich 1: Auftragen des Fettes.  
Halsschmerzen 5: Fett einnehmen; 5, 7, 11, 16, 23: Hals mit Fett einreiben;  
Mumps 15: cuhuchi (*Pereskia sacharosa*) Blattauflage mit Fett  
„hinchazón“ (Schwellung) 16, 21, 22, 29, 30, 33, 36, 40, 43: Einreibung mit Fett  
„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden 33: Einreibung mit Fett  
„aire“ (Windzug, v.a. Fazialisparese) 33: Fett und Knochenpulver des peni und Nelkenpulver zu einem Kügelchen formen und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite kleben  
Zahnschmerzen 40, 43: Einreibung mit Fett

Schmerzhafte Schwellung und Rötung 43: Einreibung mit Fett, Salz, Pulver des Panzers der peta (Testudines, Schildkröte)

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Mit peni wird eine Krokodilart bezeichnet. Nach Riester (1984b: 196) benennen sie die Chiquitano mit opi★es. Für die heilkundliche Anwendung wird das Tierfett und pulverisierter Knochen verwendet. Das Medikament wird als caliente bezeichnet (Informant 43).

Familie: Pisces

Vulgär: pescado

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Keuchhusten 15: Brust mit Fett einreiben

Rückenschmerzen 42: Einreibung

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Der Fisch wurde mir nicht näher bezeichnet.

Familie: Testudines

Vulgär: peta

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 7: Mischung aus Salz, mentisan (mentholhaltiger Balsam, über Händler zu beziehen), cenisa de maíz (*Zea mays*) Maiskolbenasche und Fett in den Zahn einbringen; 20: Fett der Leber nach einem bestimmten Ritus (s.u.) in den Zahn und auf die Wange auftragen.

„hinchazón“ (Schwellung) 33: Einreibung mit Fett

Keuchhusten 34: Panzer der peta mit Panzer des corechi (*Dasyproctidae* sp., Gürteltier) verbrennen, pulverisieren, mit Wasser kochen und trinken; 34: Panzer der peta mit Panzer des corechi (*Dasyproctidae* sp., Gürteltier) und Ei des tejón (*Meles meles*, Dachs) kochen und trinken

Amöbenruhr 35: Bauch mit Fett einreiben

Blutung 39: Sud aus geröstetem, gemahlenem Panzer der peta und Pulver aus dem Hufhorn der anta (*Tapirus americanus*, Tapir) trinken

Schwellung, Schmerzen, Rötung 43: Einreibung mit Pulver des Panzers der peta und Fett des peni (*Alligatoridae*) und Salz

„pasmo de sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser: Hitze) 42: Fett der peta essen und Körper einreiben

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Die Bezeichnung peta für die Schildkröte, die im spanischen als tortuga bekannt ist, entstand aus der Chiquitanobezeichnung o-petarsch für das Tier (Riester 1984b: 322). Einheitlich wurde mir über die Gewinnung des Fettes aus der Schildkrötenleber folgendes berichtet: Das Fett aus der Leber der Schildkröte muss von dem Kranken selbst gewonnen werden. Er muss dabei

guten Sinnes sein, darf nicht gestört werden und darf auch nicht auf andere schimpfen, sonst kommt das Fett nicht heraus, da es empfindlich ist.

Familie: Rheidae

Vulgär: piyú

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Hauterkrankung des Säuglings im Windelbereich 1: Auftragen des Tierfettes  
Schwellung 7: Fett morgens nüchtern trinken; 7, 21, 29, 30, 40, 42 (auch für Pferd): Fett des piyú einreiben

Geburtsvorbereitung 13: Gekochtes Ei essen (senkt das Kind); 35, 40, 42: Tee aus gerösteter Eierschale trinken; 42: Tee aus gerösteter Feder trinken

Verstopfung 21: Eierschale essen; 31: „churiquí“: Eine Zubereitung aus den Innereien des Tieres, sie kann selten gewonnen werden.

Halsschmerzen 23: Hals mit Fett einreiben

Blutung 36: Tee aus geröstetem Eierschalenpulver trinken

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Dieser Laufvogel aus der Straussart ist für die Chiquitano schwierig zu jagen und sehr selten, deswegen stellen das Fett und die empfohlenen Innereien eine Seltenheit dar. Leere Eierschalen sind leichter zu finden (Informant 31).

Familie: Rajiformes

Vulgär: raya

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Lungenerkrankung 42: Fett essen, Einreibung

Furunkel 42: Einreibung mit Fett

Augenentzündung 42: Einreibung mit Fett

Husten 39: Fett essen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Nach Riester (1984b: 205) wird der Rochen von den Chiquitano ukatarsch genannt. Das übelriechende Fischfett, als fresco gekennzeichnet, wird äußerlich und innerlich benutzt (Informant 42).

Spezies: *Bufo sp.*

Vulgär: sapo

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fraktur 5, 9, 13, 21, 30, 40, 42: Kröte ausnehmen, salzen, auf dem eingerichteten Bruch trocknen lassen.

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Die Kröte benennt Riester (1984b: 210) in Chiquitano oboborsch. Sie wird extern zur Stabilisierung und Ruhigstellung von Verletzungen beschrieben.

Wegen der bald auftretenden Geruchsbelästigung werden aber pflanzliche Stabilisierungen vorgezogen (Informant 42).

Vulgär: taibusi

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Gerstenkorn 2: Pulver aus dem Perlmutt der Muschel in Bindegewebsack applizieren.

Fehlsichtigkeit im Alter 23: Pulver aus Perlmutt der Muschel in Bindegewebsack einbringen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Diese lokale Anwendung des pulverisierten Muschelkalkes konnte beobachtet werden und zeigte als Folge eine deutliche Bindegewebstzündung (Informant 23).

Familie: Xenarthra

Spezies: *Dasypus novemcinctus*

Vulgär: tatú

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 1: Einreibung von Kopf, Haaren und Körper mit dem Tierfett; 7, 10: Körper mit Tierfett einreiben; 20: Einreibung mit Alkohol in Fett

Erkrankung der Harnorgane 2: Bananenblatt (*Musa sp.*) mit aufgetragenem Fett auf die schmerzende Stelle auflegen

Kopfschmerzen 5, 7, 18, 22, 42: Kopf mit Fett einreiben

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 18, 19: Einreibung mit Fett

Erkältung 40: Einreibung mit Fett

Fieber 42: Einreibung

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Das kleine Gürteltier tatú stellt eine beliebte Jagdbeute dar, es wird oft mit dem Panzer auf dem Feuer gegrillt. Das wohlschmeckende Fleisch lieben auch die Kinder sehr. Der Knochenpanzer wird als Hausratsgefäß benutzt und das Fett dient heilkundlichen Zwecken.

Familie: Melinae

Spezies: *Meles meles*

Vulgär: tejón

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Halsschmerzen 5: Tierfett einnehmen und damit den Hals einreiben

„hinchazón“ (Schwellung) 5, 12, 13, 20, 22, 24, 26, 29, 40, 42: Einreibung mit Fett

Ohrenschmerzen 34, 35, 42: Ei aus dem Bauch des frisch geschlachteten Tieres entfernen, reinigen und ins Ohr einbringen  
Keuchhusten 34: Eihülle des tejón mit geriebenem Panzer der peta (Fam. Testudines, Schildkröte) und des corechi (*Dasypodidae*, Gürteltier) kochen, Sud trinken

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Der Dachs wird nach Riester (1984b: 316) von den Chiquitano oisch genannt.

Familie: Carnivorae

Vulgär: tigre

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 12, 24, 33, 42: Einreibung mit Fett; 16: Einreibung aus mit grünen Tabakblättern (*Nicotiana tabacum*) gemischem Fett.

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Dieses Raubtier der bergigen Hügellandschaft nennen die Chiquitano nach Riester (1984b: 316) n-Ouschürsch. Das Fett bildet ein Heilmittel mit der Eigenschaft „caliente“ (Informant 42).

Spezies: *Bos primigenius taurus*

Vulgär: vaca oder res

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtserleichterung 1, 5, 10, 12, 23: Einreibung mit Markfett von der Taille abwärts; 41: Tee der albaaca (Pflanze Lamiaceae) mit Fett trinken, zusätzlich eine Tablette mejoral (käuflich zu erwerbendes Schmerzmittel aus Aspirin und Paracetamol) einnehmen

„hinchazón“ (Schwellung) 15: Einreiben mit Markfett

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 2: Einreibung von Kopf nach Fuß mit Markfett; 15: Einreibung von Tabakblattpulver (*Nicotiana tabacum*) in Markfett; 42: Einreibung mit Markfett, Pfeffer, Nelkenpulver; 29: Körper mit Fett, Alkohol und Salz einreiben; 34 Kinder: Einreibung mit Fruchtpulver des pawí (taxonomisch nicht geklärte Pflanze) in Markfett; 42: Einreibung mit Markfett und Salz

Zauber 10: Bauch mit Fett aus dem Bein des Rindes einreiben

Verstopfung 2, 4: Morgens nüchtern Markfett essen; 34: Molke trinken

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 2, 6, 7, 24: Einreibung mit Markfett; 5: Einreibung mit Tabakblattpulver und Markfett; 7: Zubereitung aus Markfett mit Tee aus Holz des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum), Sprössling des piñon (*Jatropha curcas*), Blüte der Kamille, Frucht des Anis trinken; 9, 12: Tee aus Frucht der viravira negra (*Hyptis sp.*), Rinde des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum), Pulver aus dem Hufhorn der anta (*Tapirus americanus*),

Tapir) und Rinderfett trinken; 11: Einreibung mit Stofftasche in Markfett; 26: Einreibung mit Pulver von Tabakblätter und Baumwollsamen in Markfett Neugeborenenversorgung 7: Auftragen von Markfett auf den Nabelschnurrest nach der Durchtrennung.

Ohrenschmerzen 8, 35, 42: Warmes Markfett ins Ohr; 9: Kopf mit Markfett und Alkohol einreiben.

Zahnschmerzen 8: Gesicht mit Markfett einreiben, Tabakblatt auflegen; 14, 15: Warmes Markfett in den Zahn; 14: Backe mit Fett einreiben

Fieber 5: Markfett einnehmen; 9: Wurzeltee des soriococito (taxonomisch nicht geklärte Pflanze) mit Zimt und verbranntem, in Wasser gekochtem Kuhhorn trinken.

Halsschmerzen 10, 13, 33, 34: Einreibung des Halses mit Markfett.

Durchfall 10, 33, 36: Wurzeltee des care (*Chenopodium ambrosioides*) mit Markfett (dieses kann auch weggelassen werden) trinken; 42: Zäpfchen aus Tabakblattpulver und Fett in den After einbringen

Bauchschmerzen 16: Abkochung der Früchte von viravira negra (*Hyptis sp.*) und boyore (taxonomisch nicht geklärte Pflanze) mit Markfett trinken; 21: Bauch mit Markfett einreiben; 28: Markfett essen

Blähungen 16: Tee des Samen von alcanfor (Kampfer), Blatt des piñon (*Jatropha curcas*), Holz des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum), Horn des ciervo (Fam. der Cervidae, Hirsch) und Markfett des Rindes trinken

„pasmo de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte)

15: Einreibung des Körpers mit Markfett und Asche aus verbranntem Stoff;

16: Wurzeltee des pegapega (*Desmodium*) mit Markfett trinken

„pasmo de sur“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser El Sur, der kalte Südwind) 5: Körper mit Rinderfett einreiben

Erkrankung der Harnorgane 35: Rinderfett essen

„pasmo del sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Hitze) 16: Massage von Bauch und Gesäß mit Rinderfett; 16: Rinderfett essen; 40, 41: Markfett einreiben; 40: Anistee mit Markfett trinken

„pasmo“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung) 39: Markfett essen; Einreibung mit Markfett und Nelkenpulver oder Samenpulver des pawí (taxonomisch nicht geklärte Pflanze); 41: Tee der carewurzel (*Chenopodium ambrosioides*) mit Markfett trinken; 42: Kataplasma mit Markfett und Blättern des care (*Chenopodium ambrosioides*) auf den Bauch

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 34: Markfett mit Kerosin und Öl des cutuqui (*Petiveria alliacea*) einreiben; 40: Einreibung mit Tabakblattpulver in Markfett; 41: Auflage von geriebener Wurzel der picapica (Fam. der Urticaceae) mit Markfett;

Husten 35: Markfett mit Petroleum, Limonensaft (*Citrus aurantifolia*), Fruchtöl des pezoe (taxonomisch nicht geklärter Baum) essen

Masern 39, 42: Einreibung mit Fett

Magenschmerzen 21: Tee aus Orangenschalen (*Citrus sp.*), viravira negra Frucht (*Hyptis sp.*) und Markfett trinken; 34: Holzsud des guayacan (taxonomisch nicht geklärter Baum) und Markfett trinken „bolas en la barriga „ (unklare Anschwellungen im Bauch) 20: Kuhmilch mit Kuhurin trinken  
Ohrenschmerzen 34: warmes Fett ins Ohr  
Augenerkrankung 34: Saft des Sprösslings der Baumwolle mit Kuhmilch in den Bindegewebsack träufeln  
Menstruationsbeschwerden 36: Einreibung mit Fett von Taille aus abwärts „mocheo“ (Symptomenkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 34: Kind morgens nach bestimmtem Ritus in Kuhurin baden: den Urin einer braunen Kuh morgens nach Sonnenaufgang auffangen und das Kind in dem warmen Urin baden. Danach gut abdecken und schwitzen lassen; 34, 36, 40, 42: Kind in Pansen von frischgeschlachteter Kuh stecken; 36: baño im Hufsdusche  
Mumps 34: Mischung von Sprössling des cuhuchi (*Pereskia sacharosa*), Markfett, Salz, auf ein Blatt des macororo (*Ricinus communis*) als Auflage; 41: Wickel mit Blättern der mate de coca (nicht *Erythroxylum coca*) und Fett „aire“ (Windzug, ev. Fazialisparese) 34: Kügelchen aus Markfett, Nelkenpulver und Knochenpulver des borochi (Fam. Carnivorae) auf entgegengesetzte Gesichtshälften kleben; 40: Gesicht mit Fett einreiben  
Rauchbad 42: Einreibung mit Talg, auf Handflächen und Fußsohlen schlagen, Körper mit Tabak (*Nicotiana tabacum*) berauchen, unter einer Decke über rauchendes Feuer halten, bis zu heftigem Husten, zudecken, schwitzen

#### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Das Rind wird in der Chiquitania als Haustier gehalten. Ethnomedizinische Verwendung findet das Rindsfett, das Knochenmark, der Pansen und das Horn des Hufes als geriebenes, zu Asche verarbeitetes Pulver. Das Wesen dieser Heilmittel wird als caliente genannt. Auffällig ist die weit verbreitete Anwendung, obwohl das Rind erst durch die Conquista aus Europa eingeführt wurde. Ursprünglich betrieben die Chiquitano keine Viehzucht (Knofloch, 1932b: 5).

Vulgär: yochi pintado

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Schlangenbiss 5: Einnahme und Einmassieren an der Bissstelle von in Alkohol aufbewahrter Galleflüssigkeit. Es hilft gegen das Gift der Bisse folgende Schlangen: yope, cucu, cascabel und cuyabo.

42: Galle mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*) einnehmen, Bissstelle einmassieren

#### **Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Dieses laut Riester (1984b: 317) als o-kisch benanntes Nagetier wird zur Gewinnung seiner Galleflüssigkeit gejagt. Meine Informanten bezeichnen die Flüssigkeit als „fresca“, da das Tier im Wasser lebt (Informant 42). Pater

Alfred Höller beschreibt auf seiner Reise zu den Guarayos- Reduktionen:  
„Einer meiner Buben hatte einen jochi (sic) erlegt; das ist so eine Art Wildschweinchen, das sie sofort voller Eifer am Spieß brieten.“ (Knoflach, 1932, 77).

Familie: Serpentes

Vulgär: vibora

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Schlängenbiss 113: Eingeweide essen

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Der Informant beschrieb, dass die gebissene Person die Eingeweide der giftigen Schlange verzehren soll. Dieser hier beschriebene Einzelfall stellt ein Beispiel für „similia similibus curentur“ dar.

Familie: Caninae

Spezies: *Vulpes sp.*

Vulgär: zorro

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Husten 5: Einreibung der Brust mit manteca

Durchfall 5: Zubereitung nicht genannt

„hinchazón“ (Schwellung) 13: Einreibung mit Fett

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 16: Einreibung aus mit grünen Tabakblättern gemischtem Fett; 24, 33, 39, 42: Einreibung mit Fett.

**Ethnomedizinische Bemerkungen:**

Das Fett des erjagten Fuchses wird als „caliente“ eingestuft (Informant 42).

### **6.3.3 Bewertung**

Die Chiquitano bezeichnen ihre eigene Medizin als „pura aceite“. Mit aceite (Öl) oder manteca (tierisches oder pflanzliches Fett) werden von ihnen hier die Tierfette benannt. Diesen tierischen Fette geben die Chiquitano einen hohen Stellenwert in ihrer traditionellen Medizin. Die Substanzen werden vor allem äußerlich angewandt, teilweise auch eingenommen. Eine heilende Wirkung von äußerlich aufgebrachten Substanzen kann durch den körperlichen Kontakt mit dem Heiler, durch sein Handauflegen bewirkt werden (Geigges, 2005). Reddemann beschreibt durch therapeutische, subjektiv angenehme Berührung die Ausschüttung von Oxytocin. Über Rezeptoren in der Amygdala erfolgen systemische Wirkungen mit u.a. Verminderung der Stresshormone, Verminderung des Schmerzempfindens und antiinflammatorische Wirkung mit Verbesserung der Wundheilung. Die hohe Bedeutung der körperlichen Berührungen für die Wahrnehmung des Erkrankten und die Erstellung einer exakte Diagnose beschreibt auch der

Kardiologe Lown (2004: 38). Zur Erstellung einer korrekten Diagnose trage die andersgeartete Information über die genaue körperliche Untersuchung doppelt so viel bei wie eine hochspezielle, invasive Technik. Eventuell werden auch über die Reflexzonen im Sinne der Therapie der uns bekannten Headschen Diagnostikzonen durch die Haut Informationswege zu inneren Organen und zu hormonellen Botenstoffen aktiviert (Schmidt 1976: 127, 222). Es bleibt auch die Wirkung von pharmakologisch aktiven Stoffen aus den tierischen Fetten zu diskutieren. So konnte Wagner (1988) im Fett des Dachses (*Meles meles*) und des Murmeltieres (*Marmota marmota*) verschiedene Corticoide und Progesterone identifizieren und quantitativ bestimmen. Zur Klärung der biologischen Wirkung dieser pharmakologischen Stoffe müssen Parameter wie ihre Resorption durch die Haut und den Gastrointestinaltrakt mitberechnet werden.

Bemerkenswert erscheint auch die Beobachtung, dass die Fette von Huhn und Rind am meisten benutzt werden. Diese kulturell „neuen“ Tiere wurden von den Spaniern importiert. Ein hoher sozialer Status der durch die neuen Herren des Kontinents eingeführten Tiere, oder die leichtere Gewinnung des Fettes der Haustiere im Gegensatz zu den erjagten Tieren können bei der weiten Verbreitung der Anwendung eine Rolle spielen. Besondere Inhaltsstoffe in den Fetten dieser beiden Tierarten können in der Literatur nicht nachgewiesen werden.

## **6.4 Andere ethnomedizinisch angewandte Materialien**

In dem Abschnitt „Verwendung bei den Chiquitano“ folgt eine Anwendungsliste. Die hier verwendeten Ziffern beziehen sich auf meine Informanten / Informantinnen bzw. Informantengruppen (siehe 6.4).

Vulgär: aceite de comer

Kennzeichen: Speiseöl

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Verbrennung 5, 8, 12, 15, 26, 34, 35: Auftragen

Geburtsvorbereitung 12: Bauchmassage mit Öl

Zauber 28: Speiseöl mit Pfeffer essen

Verstopfung 34: Öl essen

Zahnschmerz 35: algodón (*Gossypium barbadense L.*) Baumwolle mit Öl in den Zahn einbringen

„pasmo de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte)

40: Anistee mit Speiseöl trinken, Einreibung mit Speiseöl, auf warmes Blatt des macororo (*Ricinus communis*) mit Speiseöl setzen

Vulgär: agua

Kennzeichen: Wasser

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 2: Sitzbad im Fluss; 5, 30, 34, 42: baño mit kaltem Wasser bis zur Taille; 39: Sitzbad in lauwarmem Wasser; 33: Kaltes Sitzbad im Fluss nehmen

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 8: Heißes Bad

Zauber 16: Weihwasser trinken

Gelenkschwellung 17: Heißes Dampfbad; 40: warmes Bad

Erbrechen 33: Heißes Bad

Zahnschmerzen 34: Dampfbad über heißem Wasser mit Tabakblättern

Geburtsbeschleunigung 36: Kaltes Wasser mit Dreck vom Tisch trinken (Kind mag das nicht, wird schneller geboren)

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 42: Heißes Fußbad mit Limonenzweig

Wundbehandlung 39 (eitrige): Auftragen von Wasser mit Kalk.

Vulgär: alcohol

Kennzeichen: Äthylalkohol

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 2: Nackten Körper mit im Mund gehaltenem Alkohol besprühen

Wundbehandlung 5, 26, 35: Auf Wunde auftragen; 13: Kaffeealkoholgemisch auf die Wunde auftragen; 34: Blatttee des guayaba (*Psidium guayaba*) mit Alkohol auftragen  
Geburtsnachsorge 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 34, 35, 36, 39, 41: Tee mit Alkohol trinken  
„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 7: Kopf mit heißem Alkohol einreiben; 20: Körper mit Mischung aus Alkohol und Fett des tatú (*Dasyproctus novemcinctus*) einreiben; 29: Einreibung aus Rinderfett, Salz, Alkohol; 31: Einreibung mit Mischung aus Fett des peji (*Dasyproctus sexcinctus*), Alkohol und Petroleum; 120: Einreibung Pulver aus der Wurzel des care (*Chenopodium ambrosioides*), das in einer Lösung aus Urin und Alkohol eingerührt wird  
„chuchu“ (Wechselseiter, Schüttelfrost, ev. Malaria) 8: Alkohol trinken; 35: mate de coca (definitely not Erythroxylum coca) mit Alkohol trinken  
Ohrenschmerzen 6: Kopf mit Mischung aus Urin und Alkohol einreiben; 23, 28: Warmen Alkohol ins Ohr einbringen  
Zahnschmerz 17: puro (*Nicotiana tabacum*) Zigarre, in Alkohol gelegt, in den Zahn einbringen; 20, 41: Alkohol in Mund und Zahn einbringen  
Verzauberung 20: Einreibung mit Alkohol  
Geburtsvorbereitung 22: Fruchttee der viravira negra (*Hyptis sp.*) mit Alkohol trinken  
Neugeborenenschutz 22: Einreibung mit Alkohol  
„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 39: Alkohol auf die erkrankte Haut auftragen  
Lungenerkrankung 42: Einreibung aus flambiertem Alkohol mit Salz  
Schlangenbiss 41: Einreibung mit Alkohol

Vulgär: trapo

Kennzeichen: „Lappen“ aus Baumwolle

### Verwendung bei den Chiquitano:

Bauchschmerzen 2, 13, 16, 42: Heißen, trockenen Wickel; 34: Auflage aus Tuch mit heißer Asche

„tetano“ (lebensbedrohlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus) 11, 22: Einreibung mit Stofftasche in Rinderfett

„pasmo de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) 15: Einreibung mit Stofftasche in aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) Rinderfett

Erbrechen 33: Auflage mit heißem Tuch

Wundbehandlung 33: Aufbringen von Stofftasche

Erkrankung der Harnorgane 35: Umschlag mit warmem Lehm

Nasenkorrektur 41: Neugeborenem bei Neumond Stoffrollen in die Nasenlöcher einbringen, an der Nase ziehen

Vulgär: jabón de lejía

Kennzeichen: Schmierseife, eigene Herstellung aus Rindertalg mit Asche

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Wundbehandlung 7, 16, 28, 35, 40: Auswaschen einer eiternden Wunde mit Schmierseife

Verbrennung 9, 11, 18, 19, 22, 28: Reinigung mit Schmierseife

Vulgär: Kerosén

Kennzeichen: Petroleum

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 2: Einreibung des Körpers aus Mischung von Petroleum mit Öl; 23: Körper mit Petroleum einreiben

Husten 2: infundia de gallina (*Gallus gallus*, Haushuhn) Hühnerfett mit einem Tropfen Petroleum trinken; 12: Körper mit Petroleum einreiben; 18:

Zubereitung nicht genannt; 35: Petroleum mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*), aceite de pata (*Bos primigenius taurus*) Rinderfett und Fruchtöl des pezoe (taxonomisch nicht geklärter Baum) trinken

Ohrenschmerzen 5: Einreibung hinter das Ohr; 28: Einbringen ins Ohr

Wundbehandlung 5, 28, 33, 34, 35: Auftragen; 20+39 (Verbrennung): Auftragen

Schlangenbiss 5: Mischung mit aceite de peji (*Dasypus sexcinctus*) einnehmen und auf Bissstelle auftragen

„hinchazón“ (Schwellung) 5, 23, 36: Einreibung

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 8: Einnehmen; 12: Körper einreiben; 31: Einreibung mit Fett des peji (*Dasypus sexcinctus*), Alkohol, Petroleum

Schluckbeschwerden 12: Hals einreiben

Bauchschmerzen 12: Einnehmen

Gelenkschwellung 22: Saft aus der Rinde des sorioco (*Pterocarpus*) mit Petroleum trinken; 29: Einreibung mit Petroleum; 34: Pflanzenöl des cutuqui (*Petiveria alliacea*) mit Petroleum und aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken

Neugeborenenprophylaxe 24: Einreibung mit Petroleum

Keuchhusten 42: Petroleum essen

Vulgär: orina

Kennzeichen: Eigenurin

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Otitis 20, 42: Urin ins Ohr trüpfeln

Schlangenbiss 10, 11: In Urin eingelegte, geriebene Rinde des azucaró (taxonomisch nicht geklärter Baum), die Flüssigkeit davon trinken; 41: In Urin

eingeriebenen Rinde des cuchi (*Astronium urundueva*), die Flüssigkeit davon mit Limonensaft (*Citrus aurantifolia*) trinken

„trisia“ (Gemütserkrankung) 16: Urinieren des Kranken auf paja corona (*Stipa ichu*), Absterben der Pflanze als positiver Indikator für die eigene Genesung  
arrebato 34: In eine Mischung aus Alkohol und Urin eingeriebene Wurzel des care (*Chenopodium ambrosioides*) sieben, die Flüssigkeit trinken

Wundbehandlung 34, 40: Auf die Wunde urinieren

Verbrennung 34, 35: Auf die Verbrennung urinieren

Zahnerkrankung 34 (Prophylaxe): Mundspülung mit dem eigenen Urin nach bestimmtem Ritus

### Ethnomedizinische Bewertung

Bei den Befragungen der Chiquitano finden sich neben den befürwortenden und eindeutig ablehnende Vertreter der ethnomedizinischen Verwendung bei den Chiquitano von Urin.

Die medizinisch therapeutische Verwendung bei den Chiquitano von Eigenurin ist auch in der zeitgenössischen naturheilkundlichen Medizin Europas bekannt. In Indien wird sie als Teil der hinduistischen Praktiken beschrieben (Hertling, 2001).

Vulgär: sal

Kennzeichen: Speisesalz

### Verwendung bei den Chiquitano:

Wundbehandlung 2: Eintauchen in heiße Salzlösung; 3, 5, 8, 21, 26, 36:

Waschen mit Salzlösung; 40: Salz auftragen

„Blutvergiftung“ 43: Einreibung mit Mischung aus Salz, Fett des peni (Fam. der Alligatoridae, Krokodilart) und Pulver aus dem Panzer der pata (Fam. Testudines, Schildkröte)

Rachenentzündung 8: Salz lutschen; 34: Mundspülung mit Salzlösung; 34:

Gesalzene Limone (*Citrus aurantifolia*) lutschen

Fieber 8: Limone (*Citrus aurantifolia*) mit Salz lutschen

„pasmo de sol“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung) 15: Einreibung des Körpers mit Tabakblatt (*Nicotiana tabacum*) und Salz in Fett des peji (*Dasyurus sexcinctus*)

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 12, 16, 21, 34:

Einreibung einer Mischung aus Tabakblättern, Asche und Salz; 22: Einreibung mit gesalzenem Tabaksud; 23: Einreibung mit Tee aus Tabak,

Limonenblättern (*Citrus aurantifolia*), Asche und Salz; 29: Einreibung aus Rinderfett, Salz, Alkohol; 42: Einreibung aus Rinderfett und Salz

Zahnschmerzen 22: baño mit Salzlösung; 26: Wange mit Salzlösung einreiben; 26, 28: Salzlösung in den Zahn einbringen; 34: Mundspülung mit Tabaktee mit Salz und Asche; 35: Watte mit Salz in den Zahn

„hinchazón“ (Schwellung) 26, 33, 34, 36: Einreiben mit Salzlösung

Mumps 34: Auf die erkrankte Ohrspeicheldrüse eine Mischung aus einem zerriebenen Sprössling des cuhuchi (*Pereskia sacharosa*) mit Salz und Rinderfett auf einem Blatt des macororo (*Ricinus communis*) auflegen

Alkoholismus 40: Salz unter die Zunge geben

Lungenerkrankung 42: Einreibung aus flambiertem Alkohol und Salz; 42:

Einreibung mit Fett des coreji ((Fam. Dasypodidae, Gürteltier) und Salz

Verbrennung 41: Auflage von Salz, Limonensaft (*Citrus aurantifolia*), Asche

Hämatom 41: Warme Salzlösung trinken

### **Ethnomedizinische Bewertung**

Nach Wörrle (1997) wurde Salz schon von den Azteken als Heilmittel verwendet und spielt in der indigenen Medizin in ganz Lateinamerika bis heute eine wichtige Rolle. Er begründet die bis in unsere Zeit reichende Bedeutung mit der Einbindung des Salzes in das Heiß/Kalt System. (s. auch 1.2 Wissenstransfer zwischen Alter und Neuer Welt).

Vulgär: mentisan

Kennzeichen: Mentholhaltiger Balsam

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber, Schmerzen: Einreibung

### **Ethnomedizinische Bewertung**

Dieser Balsam aus ätherischen Ölen in einer Salbengrundlage wirkt lokal hyperämisierend, und kühlend. Die Substanz kann über Händler oder in Gemischtwarenläden erworben werden.

In gleicher Weise werden andere käuflich zu erwerbenden Substanzen wie Acetylsalicylsäure, Magnesiumpulver, Antazida und Petroleum zu unspezifischen Einreibungen benutzt. So werden neue Substanzen in das ethnomedizinische System der Chiquitano integriert, deren Funktion primär gleich ist, wie bei dem Tigerbalsam, oder völlig divergent, wie z.B. bei den Antazida.

## **7 Auflistung der Inhaltsstoffe der taxonomisch geklärten Heilpflanzen**

Von den erfragten Heilpflanzen wurden Herbarexemplare in einer nach der Sammlung abfolgenden Nummerierung angelegt. Diese Nummerierung wurde in dieser Arbeit beibehalten und entspricht meinen Herbarien, die in der botanischen Staatssammlung München und im Botanical Garden St. Louis Missouri vorhanden sind. Nachfolgend werden die Pflanzen in die alphabetisch aufgeführte Liste der Familien eingeordnet. Die einzelnen Familien werden gekennzeichnet, die Pflanzen darin nach den Spezies gelistet. In dem Abschnitt „Verwendung bei den Chiquitano“ folgt eine Anwendungsliste. Die hier verwendeten Ziffern beziehen sich auf meine Informanten/ Informantinnen bzw. Informantengruppen (siehe 6.4). Dann werden die in der Literatur beschriebenen Inhaltsstoffe, Wirkungen und ihre Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin aufgeführt. Nach jeder Heilpflanze wird eine kurze ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano erstellt.

### **7.1 Acanthaceae**

#### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. III: 41-49): Große Familie von überwiegend krautigen und strauchigen Pflanzen, sie ist Bewohner der Tropen und zählt 240 Genera mit etwa 2000 Arten. Die Familie liefert v.a. Zierpflanzen, es liegen auch Kenntnisse über die Verwendung in der Volksheilkunde vor. An chemischen Stoffen sind v. a. Polyphenole, ätherische Öle, nicht-flüchtige isoprenoide Verbindungen, Heteroside und Alkaloide bekannt. Hegnauer (Bd. VIII: 3-7) beschreibt das Vorkommen von Iridoidglucosiden und iridoiden Pseudoalkaloiden.

#### **7.1.1 Taxonomisch nicht bestimmte Species der Acanthaceae**

Herbar-Nr: 84

Familie: Acanthaceae

Vulgär: malva morada

Aussehen: Kraut der Berglandschaft des Lomerío, lila Blüten mit vier Blütenblättern, ungefähr 10 cm hoch

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Ausbleiben der Menstruation 40: Blatttee trinken

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die**

## **Chiquitano**

Eine Bewertung war nicht möglich, da die Pflanze taxonomisch nicht geklärt werden konnte.

### **7.1.2 *Elythraria squamosa (Jacq.) Willd.***

Herbar-Nr: 82

Familie: Acanthaceae

Vulgär: crespito

Aussehen: Krautige Pflanze der Bergregion, Wuchshöhe um 10 cm, violette Blüten

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Ohrenschmerzen 40: Ohrentropfen aus erhitztem Wurzelölauszug

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Elythraria acaulis Lind.*

(Hoppe, 1975, Bd. 3: 201): Vorkommen in Afrika

Anwendung

Blätter (mit Chilies): Herzberuhigung, Hustenmittel bei Kindern

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der hinzugezogenen Literatur konnte keine Übereinstimmung mit den Umfrageergebnissen erreicht werden.

## 7.2 Amaranthaceae

### Allgemeines zur Familie

(Hegnauer, Bd. III: 81-90): Kräuter und Sträucher, seltener Bäume der wärmeren Landstriche beider Hemisphären. Die Familie zählt etwa 850 Arten und 64 Genera. *Gomphrena* und *Iresine* gehören zu den Gomphreneae. Rote und gelbe Chromoalkaloide (Betacyne und Betaxanthine) bilden das auf-fallendste Merkmal der Amaranthaceen. Eine weitere chemische Eigenart stellt das Vorkommen von Betalainen, Saponinen und großer Mengen von Salpetersäure dar. Hegnauer (Bd. VIII: 28-32, 696): Aus der Familie sind die Betacyane Amaranthin und Isoamaranthin, Celosianin und Isocelosianin, die *Iresine* -I bis -IV , und die *Gomphrene* -I bis -VIII bekannt geworden; die meisten von ihnen sind durch Zimtsäuren acetylierte Chromoalkaloide.

### 7.2.1 *Gomphrena perennis* L.

Herbar-Nr: 78

Familie: Amaranthaceae

Vulgär: macono

Chiquito: macorórrhs

Aussehen: Strauch der sandbodigen Pampa von ungefähr ein Meter Höhe.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Schlangenbiss 34: Pflanze in Urin einlegen, Flüssigkeit trinken, feste Teile auf die Bissstelle auflegen; 36: Blatttee trinken, abgegossene, feste Teile auf die Bissstelle auflegen

#### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

##### *Gomphrena*

(Hegnauer, Bd. VIII: 28-32, 696): Aus der Art wurden Phytoecdysone isoliert. Vergleichende Untersuchungen bei *G. boliviiana*, *G. haenkeana*, *G. martiana*, *G. meyeriana* und *G. perennis* ergaben das allgemeine Vorkommen von Alkanen, beta-Amyrin und Phytosterinen. Cycloaudenol wurde bei zwei Arten nachgewiesen, alpha-Amyrin bei *G. boliviiana*. Hoppe (Bd. 3: 246): Gomphrenaarten werden in der Volksmedizin verwandt.

##### *Gomphrena perennis*

(Kimihiro, 2000: 151): Hemmende Wirkung unterschiedlicher Extrakte u.a. von *G. p.* auf die 5-Lipoxygenase Aktivität wurde nachgewiesen.

##### *G. globosa*

(Hegnauer, Bd. VIII: 28-32, 696)

Inhaltsstoffe

Das Flavonoid Gomphrenol, expektorierend wirkendes 4,5'-Dihydroxy-6,7-methylendioxyflavan-3-ol-beta-glucosid.

(Hoppe, Bd. 3: 246): Vorkommen in Amerika, Afrika, Asien

Anwendung

Wundbehandlung, Hustenmittel

*G. martiana*

(Hegnauer, Bd. VIII: 28-32, 696)

Inhaltsstoff

Drei 3-OMe-5,6,7-substituierte Flavone, 3,5,7-Trimethoxyflavon und Isorhamnetin-3-robinobiosid

*G. decumdens Jacq.*

(Hartwell, 1967: 71): In der Volksmedizin Mexikos als Krebsdroge angewandt.

*G. officinalis Mart.*

(Hoppe, Bd. 3: 246): Vorkommen in Brasilien

Wurzel bei Schlangenbissen und Fieber

*G. officinalis, G. macrocephala, G. globosa, G. hispada*

(Dragendorff, 1967: 201)

Anwendung

Wurzel bei Fieber, Schlangenbiss

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano:**

Die Literaturrecherche stimmt bezüglich der Indikationen mit den Umfrageergebnissen überein. Wirknachweise stehen in der dieser Arbeit zugrunde liegenden Literatur noch aus.

**7.2.2 *Iresine diffusa H. & B. ex Wild.***

Herbar-Nr: 9

Familie: Amaranthaceae

Vulgär: hierba camba

Aussehen: Krautige Pflanze auf sandigem und lehmigem Boden von ungefähr ein Meter Höhe mit weißer Blüte.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Verbrennung 3, 29: Blatttee lokal; 40: Blattauflage mit Speiseöl

**In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Iresine Arten*

(Hoppe, Bd. 3: 302)

Die Arten enthalten Saponine und werden in Argentinien in der Volksheilkunde angewandt.

*I. calea*

(Hoppe, Bd. 3: 302)

Inhaltsstoffe

Kraut: 0.03% Cerylalkohol, 0.05% Sterine (wichtigstes beta-Sitosterin)

*I. pringlei*

(Hoppe, Bd. 3: 302)

Inhaltsstoffe

Blätter und Stengel: 0.012% Sterine, 0.026% Cerylalkohol, 0.001% Friedelin (nur in den Stengeln).

*Iresine celoisoides L.*

(Hager, Bd. V: 273-274): Vorkommen in Mexiko, Mittelamerika

„Unkraut“

Inhaltsstoffe

Kraut: 0.36% Iresin, wenig Dihydroiresin und iso-Iresin, Tlatlancuayin (5,2'-Dimethoxy-6,7-methylendioxy-isoflavan)

Anwendung

Heißwasserextrakte gegen Brusstumoren, Ovarialcysten, Zervikalfibrome.

*I. panniculata*

(Hoppe, Bd. 3: 302): Vorkommen in Mexiko

Anwendung: Bisswunden

*I. lindenii und I. herbstii*

(Takemoto, 1967: 681-682)

Blätter und Wurzeln zeigten Steroide mit Aktivität der Insektenhäutungshormone Ecdyson und Ecdysteron.

*Iresine herbstii* Hook.

(Germosén-Robineau, 1995: 296-297)

Inhaltsstoffe:

Blatt: „Carbohidrato scilitol, alcaloides indólicos como amarantina e isoamarantina y no heterocyclicos“

Wirkung

Pflanze: antibakteriell,

Wurzel in vitro: antihistaminisch und antispasmodisch am Ileum.

Bei Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen: Lebererkrankungen, „bajar las reglas“ (Menstruationsauslösung)

In der Literatur wurden folgende Anwendungen beschrieben: Asthenie, Anämie, Diuretikum.

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Iresine herbstii* Hook (Germosén-Robineau 1995)**

Die Empfehlung der inneren Anwendung der Blattabkochung zur Behandlung von Störungen der Leberfunktion und zur Behandlung von Menstruationsstörungen („bajar las reglas“) erfolgt unter Vorbehalt. Vor der Zustimmung zur Anwendung stehen noch weitere Untersuchungen aus, dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der Literatur findet sich in vitro der Nachweis der Umfrageergebnisse.

## **7.3 Anacardiaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. III: 90-115, 631-632): Die Familie besteht vor allem aus Holzpflanzen, von denen die meisten in den Tropen beheimatet sind. Zu ihr werden etwa 600 Arten in 73 Genera gerechnet. *Anacardium* findet sich in dem Tribus der Magniferae. Die Vertreter der Familie führen in den Harz- und Milchsaftgängen Exkrete, die chemisch sehr verschieden zusammengesetzt sein können. Man gliedert sie am besten in vier Hauptgruppen: Ätherische Öle, Balsame, phenolische Hautreizstoffe und Schleime. Außerdem besitzt die Familie eine recht große, ökonomische Bedeutung als Gerbstoff- Lieferant.

Hegnauer (Bd. VIII: 32-39): Während der vergangenen 20 Jahre wurden Terpenoide (Mono- und Triterpene, Polyphenole), hautreizende Alkenylphenole, Polyphenole (phenolische Säuren, Flavonoide, Gerbstoffbausteine und Gerbstoffe), Schleime und Samenreserven intensiv bearbeitet. Neu sind Biflavone und Biflavonone. Tetra- und pentazyklische Triterpenoide der Dammaran-, Euphan-, Lupan-, Oleanan-, Ursan- und Cycloartan-Reihe scheinen in Anacardiaceenharzen vielfach vorzukommen. Von Monoterpenen wurden Verbenol, Pinocarveol, Terpinolen und 9,10-Cycloterpinen-4-ol und 9,10-Cycloterpin-2,4-diol nachgewiesen.

### **7.3.1 *Anacardium occidentale* L.**

Herbar-Nr: 100

Familie: Anacardiaceae

Vulgär: cayu

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Diabetes mellitus 39: Rindensud täglich trinken

„empeñe“ (Hauterkrankung mit Pigmentstörung, möglicherweise Vitiligo) 41, 44: Fruchtöl auftragen

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Anacardium occidentale*

Inhaltsstoffe

(Hegnauer, Bd. VIII: 32-39)

Hautreizendes Alkenylphenol: 4-Methylcardol, Blattflavonoide, Pericarp und Samenschale bilden das Flavonon Prunin-6'-p-cumarat, Auftreten von Biflavonoiden.

(Hager, Bd. III: 66-68): Vorkommen in Indien, Südamerika

Frucht: Anacardsäure, Cardol, Gerbstoff, Gallussäure, Ellagsäure, Squalen, Gingkol.

Samen: 37-60% fettes Öl, Oleum Anacardiae, Proteine (Anacardein als Hauptglogin),

Sonstige: alpha-Catechin, beta-Sitosterin, 1-Epicatechin, polymere Proanthocyanidine, Leuco-caynidine, Leucopelargonidine.

#### Anwendung

(Hager, Bd. III: 66-68)

Geröstete Kerne: Nahrungsmittel: Cashew nuts mit hohem Vitamin B Gehalt

Fruchtextrakt: Hautreizende Flüssigkeit als Warzen- und Hühneraugenmittel.

Rinde: Adstringens

Sonstiges: Farben- und Kunststoffindustrie.

(Mota, 1992): Wasserlösliche und wasserunlösliche Tannine aus der Rinde von *A. occidentale* zeigten eine entzündungshemmende Wirkung.

(Himejima, 1991: 418): Untersuchung von „Antibacterial agents from the cashew *Anacardium occidentale*“

(Kamtchouing P., 1998: 95) Die antidiabetogene Wirkung der Pflanze wurde im Tierversuch an der Ratte in vivo nachgewiesen.

#### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

In der Literatur angegebenen Inhaltsstoffe stimmen mit den erfragten Anwendungen in den Umfrageergebnissen überein.

### **7.3.2 *Astronium graveolens* Jacq.**

Besprechung erfolgt mit 7.3.3. *Astronium urundueva* (Allem.) Engl.

Herbar-Nr: 71

Familie: Anacardiaceae

Vulgär: pototó (puta pobre)

Chiquito: pototorrh

Aussehen: Hoher Baum, zerriebene Blätter entfalten einen mangoartigen Geruch.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

„mocheo“ (Symtomenkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 34, 39: Blattsud trinken und baño; 40: baño mit Rindensud, Sprösslingstee trinken „sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 35: Rindenpulverauflage

### **7.3.3 *Astronium urundueva* (Allem.) Engl.**

Herbar-Nr: 102: Blüte

Herbar-Nr. 7: Blatt

Familie: Anacardiaceae  
Vulgär: cuchi  
Chiquito: kikihs  
Aussehen: Baum auf sandigem Boden.

### **Verwendung bei den Chiquitano**

Krampfartige Bauchschmerzen 2, 3: Kaltauszug des Sprösslings trinken; 13: Blatt- und Rindentee trinken; 40: Rindentee trinken „disentería“ (blutige schleimige Durchfälle) 2, 3, 5, 8, 9, 16, 20, 40: Rindentee trinken; 5, 11, 33, 34, 35: Kaltauszug frischer Sprösslinge trinken; 10, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 28, 31: Blattkaltauszug trinken; 23: hachi, das bedeutet die festen Bestandteile des Blattaufgusses, als Suppositorium einführen 26: Zubereitung nicht genannt Knochenverletzung 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 36, 39: „Gips“ aus Rindengelatine auf Stoff, Stützung mit Holz Wunde, frische 5, 10, 31 (gekaut): Blattauflage (frischgemahlen); 7, 8, 9: Gelatine frisch gekochter Rinde auftragen; 44: Wunde mit Rindensud auswaschen Wunde: alte, mit Entzündungszeichen 10, 13, 14: frisch aufgeriebene Rinde auflegen Schlangenbiss 16, 40, 41: Rindensud trinken, Auflage der festen Teile auf die Bissstelle; 41: Geriebene Rinde in Urin einlegen, Flüssigkeit mit Zitrone trinken, feste Teile auf die Bissstelle; 40: Wurzelrinde auf die Bissstelle, bei Säuglingen empfohlen. Zahnschmerzen 34: Holzkohle kauen Konjunktivitis 35, 40: Blattexprimat ins Auge

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Alle Astronium-Arten liefern wertvolle Nutzhölzer  
(Hager, Bd. III: 306; Dragendorff, 1967: 397 und Hoppe, Bd. I: 73-74)

*Astronium urundueva* (Allem.) Engl. (identisch mit *Myradendron urundum* Fr. All.)  
(Hartwell, 1967: 71, Wiesner, 1962: 251)  
Pflanze: Gerbstoffhaltig.  
(Hoppe, Bd. 3: 399 und Dragendorff, 1967: 400): Vorkommen in Brasilien  
Rinde, Früchte: reich an Harz  
Zahnschmerzmittel, Wundbalsam

*Astronium fraximifolium* Schott  
(Hager, Bd. III: 306): Vorkommen in Brasilien, Venezuela  
Rinde: 12-13% Tannin,  
Balsam: Adstringens, Gerbmaterial.

*Astronium juglandifolium* Griseb.  
(Hager, Bd. III: 306)  
Argentinien: Urundayextrakt

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die  
Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur keine Quellen für die Inhaltsstoffe der vielversprechenden Pflanzen erhalten.

## **7.4 Apocynaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. III: 124-163, 632-637): Holzige Pflanzen der Tropen und Subtropen, die Familie zählt 1200 Arten in 300 Genera. Die Familie hat seit jeher für reges Interesse gesorgt. So sind sehr viele Apocynaceen toxisch und spielen bei der Bereitung von Pfeilgiften eine Rolle. Daneben haben vielerorts Arten als Arzneimittel Bedeutung und schließlich enthalten eine Reihe von Arten beträchtliche Mengen an Kautschuk.

### **7.4.1 *Aspidosperma quebracho-blanco Schlecht.***

Herbar-Nr: 74

Familie: Apocynaceae

Vulgär: cacha

Chiquito: kachárrhs

Aussehen: Baum der Savannenlandschaft, sandiger Boden, Blattenden laufen in Stacheln aus.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 21, 41: Haut mit Rindenraspat einreiben, 34, 41: Reinigung mit Rindensud

Diarröhö 33: Rindensud trinken

Infizierte Wunde 40: Wunde waschen, Auflage aus Pulver von der Rindenunterseite

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Aspidosperma*

(Hegnauer, Bd. III: 124-163, 632-637)

Idolalkaloidhaltig, Gerbstoffe: Kernholz 1.8% und Blätter 1.9%

(Gerbstoffakkumulation zählt als Gehalt > 10%); neben Gerbstoffbausteinen, phenolischen und polyphenolischen Verbindungen. 0.1% (-)-Quebrachit aus der Rinde isoliert.

#### *Aspidospermum quebracho-blanco Schlecht.*

(Hoppe, Bd. 1, 134-135)

Inhaltsstoffe Rinde (in Ergänzung zu Hager): 0.3-1.55 Aspidospermin, Pyrifolidin, Quebrachin (Yohimbin), Aspidospermidin, Eburnamonin, Quebrachidin, Vincin, Aspidospermatin, Vincadifformin, Tabersonin, Minovincin, Minovincinin, Vindolinin, Vinactin, Quebrachamin, Aspidosamin, Hypoquebrachin u. a. Alkaloide, 3-4% Gerbstoffe, ein

Glucoalkaloid, das Quebrachocidin und sein Aglykon, Lupeol und alpha-Amyrin (Triterpene).

(Berger, Bd. I: 165-167)

Angeblich ist nur die Form *Aspidospermum quebracho-blanco Schlecht. forma pendulae* medizinisch wirksam, die typische Art sei frei von Alkaloiden.

*Aspidospermum quebracho-blanco Schlecht.*

(Hager, Bd. III: 294-296)

Inhaltsstoffe

Rinde: 0.3-1.55 Alkaloide: Aspidospermin, (-)-Quebrachamin, Yohimbin (Quebrachin), 1,2-Dehydroaspidospermin, Aspidospermin, 1-Methylaspidospermin, Desacetylaspidospermin, Desacetylpyrifolidin, N(a)-Methyl-desacetylaspidospermin, (-)-Pyrifolidin, Eburnamonin, Quebrachidin, Hypoquebrachamin, Quebrachacidin, Vincin (11-Methoxy-vincamin), Aspidospermatidin, N(a)-Acetylaspidospermatidin, Desacetylaspidospermatin, N(a)-Acetylaspidospermatidin, Aspidospermatin, 14,19-Dihydro-aspidospermatin, Akuammidin, (+)-Eburnamonin, Rhazidigenin, N(b)-Oxid des Rhazidigenins, Aspidosamin, Hypoquebrachin und Aspidospermicin. Das Alkaloid Quebrachacidin und Yohimasäure. 0.1% eines nicht gärfähigen Zuckers Quebrachit, ein Sterinalkohol Quebrachol, und 3-4% Gerbstoffe. (Diskrepanz zu der Information aus Hegnauer).

Wirkung

(Hager, Bd. III: 294-296)

Quebrachin (Yohimbin): alpha-sympatolytische Eigenschaften, die lokalanästhetische Wirkung ist doppelt so groß wie die des Cocains.

Quebrachamin: Wirkung ähnlich dem Spartein: schwache Dosen wirken gefäßverengend, starke Dosen wirken gefäßerweiternd.

Aspidospermin: besitzt eine die Atemtätigkeit stimulierende Wirkung und beeinflusst das Verhalten der Blutgefäße dem Adrenalin gegenüber.

Anwendung

(Hager, Bd. III: 294-296)

Linderungsmittel bei Dyspnoe und Bronchialasthma

Fiebersenkend: bei Malaria verwandt.

Bittermittel

Analeptikum

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der Literatur finden sich pharmakologische Wirknachweise für die erfragten Indikationen.

## **7.5 Arecaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Kating & Breckle, 1978): Die Palmen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Amazonasgebiet und in Südostasien. Es finden sich 2000 Arten in 200 Gattungen. Die Palmen sind ausgesprochene Polyphenolpflanzen. Von großer ökonomischer Bedeutung sind fettes Öl liefernde Arten. Einzelne Arten erzeugen erhebliche Mengen Wachs auf Blättern und Blattstielen. Alkaloide fehlen gewöhnlich.

### **7.5.1 *Acromia totai Mart.***

Herbar-Nr: 58

Vulgär: totai

Chiquito: totaíhs

Aussehen: Palme mit Stacheln

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Kopfschmerzen 40: Einreibung mit Fruchtöl des totai

Kopfschmerzen 31: Blatt des tararaqui mit Fruchtöl auflegen; 31, 35: Blatt des macororo mit Fruchtöl auflegen

Obstipation 35: Suppositorium aus Fruchtpulver und Öl

Fieber 33, 40, 41: Einreibung mit Fruchtöl

„pasmo del sol“ (Symtomenkomplex mit Anschwellung, Auslöser Sonne) 40: Einreibung mit Fruchtöl

„lechera bolcada“ (Symtomenkomplex des Säuglings) 43: Frucht kauen, Saft dem Kind geben

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Acromia totai Mart.*

(Hoppe, Bd. 1: 22-23)

Anwendung: das fette Öl der Kerne wird als Purgans und Vermifugum verwendet.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Einige erfragte Indikationen finden sich in der Literatur, aber die Wirknachweise stehen aus.

### **7.5.2 *Scheelea* sp.**

Herbar-Nr: 65

Vulgär: motacuchi

Aussehen: Niedriges Palmengewachs

Verwendung bei den Chiquitano:

Geburtsnachsorge 34, 37: Wurzelsud trinken

Vaginale Blutung 38: Zubereitung unklar

Geburtserleichterung 37: Wurzelsud bei Einsetzen der Presswehen trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Scheelea martiana* Burret

(Hager, Bd. VI: 304-305)

Kerne

Inhaltsstoffe: 75% weiches, weißes Fett, dem Kokosfett ähnlich, Kernrinde enthält ca. 55% Fett. Das Fett (Urikurifett) enthält etwa 57% flüssige und 43% feste Glyceride mit Capron-, Capryl-, Caprin-, 45% Laurin-, Myristin-, Palmitin-, Öl-, und wenig Stearin- und Linolsäure.

(Hoppe, Bd. 1: 978, Dragendorff, 1967: 101 und Wehmer, 1911: 118 weisen gleiche Angaben auf)

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bietet keine Anwendungs- und Wirknachweise für die Umfrageergebnisse.

## **7.6 Asteraceae (Compositae)**

Kennzeichen der Familie

(Hegnauer, Bd. III: 449-545, 653-661, 671-673): Kräuter, seltener Sträucher und Bäume. Diese nach den Orchideen umfangreichste Familie der Blütenpflanzen besitzt kosmopolitische Verbreitung. Es werden 15000 Arten in annähernd 1000 Genera verteilt. Als Familienmerkmale kennen wir heute die Akkumulation von Inulin in unterirdischen Organen und von fettem Öl in den Samen, die Produktion von Sesquiterpenlactonen und von Triterpenen (darunter oft Taraxerol, Taraxasterol, Arnidiol und Faradiol). Kaffeesäure und ihre Ester (Chlorogensäure, Cynarin, Chicorésäure), Flavone (Apigenin, Luteolin) und stark methylierte Flavonole (Quercetagetinsäure, Gossypetinderivate), bei gleichzeitigem Fehlen von Gerbstoffen, Gallussäure, Ellagsäure und Leucoanthocyanten bilden ebenfalls einen Komplex von äußerst auffallenden chemischen Compositenmerkmalen. Ferner sind für die Familie die Tendenz zur Bildung von Diterpenen und von Alkaloiden (zweifellos sehr unterschiedlichen Baues) charakteristisch.

### **7.6.1 *Elephantopus sp.***

Herbar-Nr: 83

Vulgär: cardenillo

Aussehen: Kraut in Bodenhöhe

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„mal de corazon“ (Engegefühle im Brustkorb, Herzklopfen) 40: Sud der gesamten Pflanze trinken

**In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Elephantopus scaber L.*

(Hager, Bd. IV: 766-767): Vorkommen in Brasilien, Indonesien: Unkraut auf den Weiden

Inhaltsstoffe

Blüte: Lupeolin-7-glucosid

Andere Pflanzenteile: Epifriedelinol, Lupeol, Stigmasterin, KCl, Triacontan-1-ol, Dotriacontan-1-ol, Desoxyelephantopin und Lupeolacetat.

Wirkung

Der alkoholische Extrakt ist antibiotisch wirksam.

Anwendung

Dekokt der Wurzel: Tonikum, Tumore, Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes.

Äußerlich bei Hauterkrankungen.

*E. elatus* Bertol.

(Hager, Bd. IV: 766-767 und Hoppe, Bd. 1: 451-452)

Inhaltsstoffe

Sesquiterpendilacton Elephantin und Elephantopin.

Wirkung

Tumorhemmend

*Pseudelephantopus spicatus* (Juss.) Gleason = *Distropus spicatus* Cass.

(Weniger, 1988: 217-218)

Inhaltsstoffe

Pflanze: Saponine

Anwendung

Blatt bei Verletzungen, Husten, Grippe, Herzerkrankungen, Fieber, Augenleiden, Schmerzen, Tonikum

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von**

*Pseudelephantopus spicatus* (Juss.) Gleason = *Distropus spicatus* Cass.

(Weniger 1988: 217-218)

Die Empfehlung zur innerlichen und äußerlichen Anwendung von Blattzubereitungen bei Traumen und Verstauchungen erfolgt unter Vorbehalt. Vor der Zustimmung stehen noch weitere Untersuchungen über die analgetische und entzündungshemmende Wirkung der Spezies aus. Dies entspricht der Kategorie B des Autors.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Meine Indikation (Herzklopfen, Brechreiz und Bluterbrechen, Engegefühle im Brustkorb) lassen kein eindeutiges Krankheitsbild zu, sind aber mit einem tumorösen wie auch kardialen Geschehen vereinbar.

In der Bibliographie finden sich für *Pseudelephantus* ähnliche Indikationen Die zugrundeliegende Literatur bestätigt die erfragte Anwendung, ein Wirknachweis konnte nicht eruiert werden.

### **7.6.2 *Pectis cf. odorata* Grisb.**

Herbar-Nr: 87

Vulgär: hierba de sepe

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 16: baño mit Krautsud

Erkrankung der Harnorgane 42: Blütentee mit Rinderfett trinken

Erbrechen, gallig 42: Blütentee trinken  
Durchfall 42: Blatttee trinken  
Blutung in der Schwangerschaft 41: Zubereitung nicht genannt

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Pectis sp.*

(Hoppe, Bd. 3: 445)

13 Arten aus Südamerika genannt

Indikation

Stomachikum, Febrifugum

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Indikationen werden in der zugrundeliegenden Literatur erwähnt. Es finden sich keine Wirknachweise.

### **7.6.3 *Parthenium hysterophorus L.***

Herbar-Nr: 64

Vulgär: chupurujumo

Chiquito: chupurujumorrhs

Aussehen: Kraut von 30 cm Höhe auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Darmparasitosis 7: Blatttee nüchtern trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 34: Blattsud auftragen; 37:

Blattexprimat auftragen

Nabelinfektion 37: Blattexprimat auftragen

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 40: Kranken in Blattbett legen

„hinchazón“ (Schwellung) 41: Blattauflage

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Parthenium hysterophorus L.*

(Hegnauer, Bd. 3: 466)

Inhaltsstoff

Compositenbitterstoff: 0.14% Parthenin

Dragendorff (1967: 668): verwendet *P. hysterophorus L.* identisch mit

*Argyrochaeta bipinnatifides*: Vorkommen in Jamaika, Réunion

Anwendung

Aromatische Bäder, Wund- und Abszessbehandlung

Inhaltsstoff

Bitteres Glycosid

(Hoppe, Bd. 1: 801-802): Vorkommen in Mexiko

„Heilmittel der Azteken“

Wirkstoff Parthenin, ein toxisches Sesquiterpenlacton und ein Diterpenalkohol.

Nach Rodriguez (1976) wurden vier Typen von Trichomen (Pflanzenhaare) bei *P. hysterophorus L.* gefunden. Die chemische Analyse des Trichomexsudates ergab die Anwesenheit von Parthenin und Ambrosin. Diese rufen eine ekzematöse Dermatitis hervor.

Nach Shen (1976) fand sich in *P. hysterophorus* Kämpferol und Quercetin 3-O-glycosid. Die hauptsächlichen Aglycon Flavonole waren Quercetagetin-3,7-dimethylether und ein neues Flavonoid: 6-Hydroxykämpferol-3,7-dimethylether.

(Germosén-Robineau, 1995: 447-451)

Inhaltstoffe

Pflanze: Parthenin, ambrosanolide Derivate des Parthenins und des Coronopilins, Oxalsäure, Flavonoide, 13-Methyl-3 pentadecanon, Terpene, Sesquiterpenlactone wie Histerin und Tetraneurin A und Parthenolid.

Blatt: Epiparthenin, das Triterpen Betulin und „acido ursolico“, Die Ester: Campesterol, Daucosterol, beta- Sitosterol und Estigmasterol. Flavonoide Derivate von Kampfer, Metoxiflavon, Quercetin, Quercetigenin, wie: 6-hydroxy-Kumatakenin, Astragalin, Casticin aus Isoquercitrin. Dieser Pflanzenteil ist reich an essentiellen Ölen: Limonen, Linalool, beta-Mircen, Ocimen, beta-Ocimen, Paracimen, Humulen, Sabinen, 4-Terpineol, alpha-Terpinen, alpha-gamma-beta-Pinen, Valencen und Sesquiterpene wie Coronopilin und das Alcan 1-hexacosanol.

Überirdische Anteile weisen 6-Epicoronopilin auf.

Blüte: Derivate von Coronopilin.

Same: Öl aus Öl- Palm- und Linolsäure.

Polle: Sesquiterpenlactone, Tetraneurin C, Cronopolin und Proteine.

Saponine wurden in keinem Pflanzenteil nachgewiesen.

Wirkung

Parthenin

- antimikrobiell

Gegen Malaria: es wurden die gegen die üblichen Malariamittel resistenten Stämme von *Plasmodium falciparum* untersucht.

Gegen die Amöbe *Entamoeba histolytica*.

- aktivitätsvermindernd im zentralen Nervensystem und im adrenergen System.

-antipyretisch und analgetisch

Parthenolid:

-antiseptisch und bakterizid.

Die Sesquiterpene der Pflanze versprechen eine krebshemmende Wirkung.

Der gesamte Pflanzenextrakt zeigt antibiotische, zentralnervös hemmende und adrenerg- blockierende Effekte.

Wässrige Extrakte von Stamm, Wurzel und Blatt wirken fungizid gegen Aspergillus fumigatus, A. niger, A. sulphureus und Mikrosporum gypseum.

Das Blattöl wird antimikrobiell und fungizid beschrieben.

Die Pflanzenauszüge hemmen das Wachstum von Psoralea corylifolia, Curcuma reflexa wie Plasmodium falciparum und Trichophyton mentagrophytes, Epidermophyton floccosum, Microsporum gypseum und Aspergillus fumigatus.

Im Tierversuch an Ratten hemmt die intravenöse Gabe eines Blattextraktes den arteriellen Blutdruck und die Herzfrequenz und steigert die Atemfrequenz. Cholinerge und histamin- erge Rezeptoren sind nicht beteiligt. Durchgeföhrter in vitro Versuch: der äthanolische Blattextrakt hemmt das Wachstum von Pseudomonas aeruginosa und weniger Echerichia coli, die wässrigen Blattextrakte zeigten keine bakterizide Auswirkung.

Toxizitätsuntersuchungen wurden durchgeführt.

In den Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen: „resfrio“: Blatt und Pflanzenzubereitungen äußerlich und innerlich, „rasquiña“: Blattzubereitungen äußerlich,

In der Literatur wurden folgende Anwendungen beschrieben:

Fieber, Grippe: Blatt

Malaria: Wurzel

Nerven, Vermifugum, Menstruationsbeschwerden, Hautirritationen: gesamte Pflanze.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Parthenium hysterophorus L.* (Germosén-Robineau 1995)**

Für äußerliche und innerliche Anwendungen der Blattzubereitungen gegen resfrio und äußerliche Anwendungen von Blattzubereitungen gegen „rasquiña“ sind vor dem Aussprechen einer Empfehlung noch weitere Forschungen erforderlich. Es erfolgt die Einordnung in die Kategorie INV des Autors. Von der äußeren und inneren Anwendung der gesamten Pflanze wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung abgeraten. Es erfolgt die Einordnung in die Kategorie TOX des Autors.

*P. integrifolium L.*

(Dragendorff, 1967: 668): Vorkommen in Amerika

Inhaltsstoff: kristalliner Bitterstoff  
Anwendung  
Wurzeln gegen Fieber und Malaria

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die in meinen Umfragen angegebenen Indikationen finden sich ebenso in der vorliegenden Literatur. Klare Anwendungsempfehlungen können noch nicht ausgesprochen werden.

#### **7.6.4 *Acanthospermum hispidum DC.***

Herbar-Nr: 81

Vulgär: tacoo (tacuo-tarú-torrito)

Aussehen: Kleine, 20 cm hohe Pflanze mit klettenartigen Früchten auf sandigem Grund.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 35: Pflanzentee trinken

Parasiten im Darm 35: Wurzeltee trinken

„chuchu“ (Wechselseife, Schüttelfrost, ev. Malaria) 38: Pflanzensud trinken und baño

Bauchschmerzen 23: Tee des Krautes trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Acanthospermum hispidum D.C.*

Inhaltsstoffe

(Hoppe, Bd. 1: 10)

Das ätherische Öl enthält antibakterielle Substanzen. Die Pflanze findet in der Dermatologie Verwendung.

Nach Jain (1971) wurden die essentiellen Öle von u. a. *Acanthospermum hispidum D.C.* gegen 15 pathogene und nicht pathogene Mikroben getestet („*in vitro filter paper disk method*“). Es zeigen sich für die Pflanze signifikante antibakterielle Eigenschaften.

Mathur (1976) beschreibt aus der gesamten Pflanze die Alkane N-Heptacosanol und N-Triacontane und das Lipid N-butyl-eicosanate.

Herz (1975): Aus den überirdischen Teilen wurde das Sesquiterpen Acanthospermal A und B isoliert.

Nach Nair (1976) fand sich in den überirdischen Teilen das Diterpen Acanthospermol-O-beta-galactosio-pyranoside in einer Konzentration von 0.11%.

Aus den Blättern beschreibt Nair (1985) das Diterpen Acantho-galactoside, Kaffeesäure und die Flavonoide Salvigenin und Nevadensin.

Jakupovic (1986) findet in den überirdischen Teilen folgende Sesquiterpene (Konzentrationsangabe in Klammer):

Acanthospermolide, 15-hydroxy-14-oxo-8-beta-(2 methyl-buteryl-oxy)  
(0.00500%)

Acanthospermolide, 15-hydroxy-14-oxo-8-beta-(2methyl-buteryl-oxo)4-5-cis.  
(0.00300%)

Acanthospermolide, 15-hydroxy-14-oxo-8-beta-(Iso-valeryl-oxy). (0.00300%).

Acanthospermolide, 15-hydroxy-8-beta-isovaleryl-oxy-14-oxo. (0.00400%).

Acanthospermolide, 15-hydroxy-9-alpha-methoxy-14-oxo-8-beta-(2-methyl-butyril-oxy) (0.00400%)

Acanthospermolide, 9-alpha-acetoxy-1-4-15-dihydroxy-8-beta-(2-methyl-buteryl-oxy) (0.00400%)

Acanthospermolide, 9-alpha-acetoxy-1-4-15-dihydroxy-8-beta-iso-butyryl-oxy  
(0.00150%)

Acanthospermolide, 9-alpha-acetoxy-14-oxo-8-beta-(2-methyl-butetyl-oxy)  
(0.00500%)

Acanthospermolide, 9-alpha-acetoxy-15-hydroxy-14-oxo-8-beta-(2-methyl-8-uteril-oxy) (0.00600%)

Caryophyllene (0.00300%)

Germacra-trans-1(10)-trans-4-dien12-6-alpha-olide (0.00150%)

Germacrene D (0.00200%)

Humulene, alpha (0.00200%)

### Vergleichende Anwendung und biologische Wirkung

#### *Acanthospermum australe*

(Bingel, 1976): In Paraguay wird der Heißwasserextrakt der gesamten Pflanze zur Kontrazeption bei Frauen verwandt. Folgende sieben Tests auf biologische Wirksamkeit waren allesamt inaktiv.

CHCL3 Extrakt der ganzen getrockneten Pflanze bei weiblichen Ratten in ip Anwendung wurde auf Unterbrechung des Östrogenzyklus in einer Dosis von 50.0mg/kg getestet.

Pet äther Extrakt der ganzen getrockneten Pflanze in ip Anwendung wurde bei weiblichen Ratten in einer Dosis von 50.0mg/kg auf Unterbrechung des Östrogenzyklus getestet.

CHCL3 Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 50.0 mg/kg auf Unterbrechung der Ovulation getestet.

Pet Ether Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 75.0 mg/kg auf Unterbrechung der Ovulation getestet.

Pet Ether Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 75.0 mg/kg auf Unterbindung der Implantation getestet.

Wässriger Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 100.0 mg/kg auf Unterbindung der Implantation getestet.

Wässriger Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 100.0 mg/kg auf seine abortive Wirkung getestet.

Folgende 6 Tests auf biologische Wirksamkeit waren aktiv

Wässriger Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 100.0 mg/kg auf Fähigkeit zur Unterbrechung des Östrogenzyklus getestet.

CHCL3 Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 50.0 mg/kg auf Unterbindung der Implantation getestet.

CHCL3 Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 50.0 mg/kg auf seine abortive Wirkung getestet.

Pet Ether Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 75.0 mg/kg auf seine abortive Wirkung getestet.

CHCL3 Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 50.0 mg/kg auf Hemmung der Fruchtbarkeit getestet.

Pet Ether Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze wurde bei weiblichen Ratten in ip Anwendung in einer Dosis von 75.0 mg/kg auf Hemmung der Fruchtbarkeit getestet.

#### Cytotoxische und antikarzinogene Aktivität

Untersucht wurde von Bhakuni (1971) *A. hispidum* Pflanzenextrakt (ETOH: Wasser 1:1), Ed 50, M 20,0 mcg/ml cell cultur inaktiv.

Gleicher Extrakt quantitativ in ip Anwendung bei Mäusen ergab LD 50 1,0 µm/kg.

#### Vergleich mit *Acanthospermum glabratum*

(Saleh, 1980): Aktiv zeigte sich Extrakt mit ETOH zu Wasser wie 1:1 der gesamtgetrockneten Pflanze in der Zellkultur ED 50, L 20,0 mcg/ml und Extrakt mit CHCL3 der gesamten getrockneten Pflanze in der Zellkultur ED 50 0,88mcg/ml.

Inaktiv zeigte sich der PET Ether Extrakt der gesamten getrockneten Pflanze in der „cell cultur ED 50 M 20,0 mcg/ml“

## Ethnomedizinische Verwendung

### *Acanthospermum hispidum*

(Martinez, 1981: 97): In Argentinien wird die wässrige Abkochung der Pflanze von erwachsenen Frauen in individueller Dosierung als Kontrazeptivum verwandt.

(Garcia Barriga, 1975): In Kolumbien wird der heiße, wässrige Extrakt der Pflanze von Frauen gegen Dysmenorrhoe eingenommen.

(Arenas, 1977: 298): In Paraguay wird der heiße wässrige Auszug der Pflanze von Frauen zur Fruchtbarkeitsregulierung getrunken (in Mischung mit *Aristolochia triangularis* und *Artemisia absinthium*).

### *Acanthospermum australe*

(Martinez-Crovetto, 1981: 97): In Argentinien wird die wässrige Abkochung der Pflanze von ungewollt Schwangeren in individueller Dosierung als Abortivum verwandt.

(Garcia Barriga, 1975): In Kolumbien wird der heiße wässrige Extrakt der Pflanze äußerlich gegen maligne Erkrankungen verwandt.

(Arenas, 1977:298): In Paraguay wird der heiße wässrige Auszug der Pflanze von Frauen zur Fruchtbarkeitsregulierung getrunken, kann auch mit Mate gemischt werden

(Hnatyszyn, 1974): Zur Regulation der Fruchtbarkeit trinken Frauen Heißwasserauszüge der ganzen Pflanze, oder von Ast und Zweigen.

## Sonstige Information

Die Pflanze ist ein bekanntes Unkraut und in den Literaturstellen bei der Suche nach neuen Schädlingsbekämpfungsmitteln oft erwähnt.

(Sei, 1978): Im Sudan soll die orale Aufnahme der gesamten Pflanze für Menschen toxisch sein. Näheres wurde nicht erwähnt

(Watt and Breyer-Brandwijk, 1967: 197): In Südafrika soll die Klette der Pflanze Wundheilungsstörungen verursachen, wenn ein Schaf auf sie tritt und sie die Haut verletzt. In einem Test auf Alkaloide war die Pflanze fraglich positiv

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur finden sich Anwendungs- und Wirknachweise der Umfrageergebnisse. Außerdem zeigen sich vielversprechende zusätzliche medizinische Möglichkeiten. Eine Anwendungsempfehlung kann erst nach weiteren Forschungsergebnissen gegeben werden.

## **7.7 Bignoniaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 268-281): Holzpflanzen der Tropen und Subtropen, es werden 700-800 Arten in etwa 100 Genera gerechnet. Chinone, Pseudoinkane, Polyphenole verschiedener Prägung, besondere Kohlehydrate und Samenfette kommen in der Familie vor.

#### **7.7.1 *Jacaranda mimosifolia D. Don***

Herbar-Nr: 14

Familie: Bignoniaceae

Vulgär: paraparaú

Aussehen: Baum der Bergregion des Lomerío, mit blauer Blüte

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 12, 16: baño mit Rindensud

Kindbettprophylaxe 16: baño mit Rindensud

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 41: Abrieb mit Rindensud

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

##### *Jacaranda mimosifolia D. Don*

Hegnauer (Bd. VIII: 130)

##### Inhaltsstoffe

Rinde: Lupeon, Sitosterin und Oleanolsäure

Blätter: Triterpene, Scutellarin und 0.1% Hydroxychinon

Blüten: Delphinidin-glucoside.

Hegnauer (Bd. VIII: 702)

##### Inhaltsstoffe

Blätter: Verbascosid, Jacaranon, Phenylessigsäure-beta-glucopyranosid,

Glucopyranosetriester

##### Inhaltsstoffe

Öchslin (ETA Zürich)

Bitterstoffe, Alkaloide und Gerbstoffe.

##### *Jacaranda mimosifolia D. Don*

Hager (Bd. V: 308-309)

Brasilien, Argentinien

##### Inhaltsstoffe

Samen: 32% Öl, 30% konjugierte Triensäuren, Octadeca-cis-8-trans-10-cis-12-triensäure

Hydrolysierte Blattextrakte: Quercetin und Kaffeesäure; Scutellarein-7-glucuronid, 0.1% Hydrochinon

Holz: wohlriechend, enthält die 2 Pigmente Exoecarin und Jacarandin  
Blüten: Delphinidin-3,5-diglucosid

Anwendung

Farbstoffherstellung, Palisanderholz.

*J. mimosifolia*

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 142)

Inhaltsstoffe

Blatt und Frucht: Flavonole, Sterole (keine Hämolyse, keine Alkaloide oder Tanine).

Anwendung

Fischgift (Blätter)

Antisyphilitikum, Adstringens, Bubonenheilmittel (Frucht).

*J. ovalifolia R. Br.*

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 142)

Inhaltsstoffe

Gelber Farbstoff mit den Pigmenten Exoecarin und Jacarandin.

Keine antibiotische Wirksamkeit nachgewiesen.

*Jacaranda mimosifolia* = *Jacaranda ovalifolia R. Br.*

„voucher specimen N. 6/72, deposited at JIPMER“

*Jacaranda acutifolia Humb. et Bonpl.* möglicherweise identisch mit *J. mimosifolia*

Hager (Bd. V: 308-309)

Peru

Inhaltsstoffe

Blätter: ätherisches Öl (Fischgift), Flavonole, Steroide, Delphinidin-3,5-diglucosid, Delphinidin-3-glucosid

Anwendung

Früchte: Antisyphilitikum, Adstringens, gegen Bubonen und Fischgift.

*Jacaranda acutifolia.*

Inhaltsstoffe

Zirvi (1973): Die Kapseln der Frucht enthalten beta-Sitosterol, Ursolsäure, Henriacontaine.

Subramanian (1972): Die Blätter von *J. mimosifolia* enthalten das Flavonoid Scutellarein-7-glucuronid.

Fernandez (1968): Die Blüten von *J. mimosifolia* enthalten Delphinidin-3,5-diglucoside.

Subramanian (1973): Die Blätter von *J. mimosifolia* enthalten Hydrochinone, Terpenoide und Scutellarin.

*Jacaranda procera* Spreng.

Hager (Bd. V: 308-309)

Brasilien, Guayana, Westindien

Inhaltsstoffe

Blätter: 0.16% Carobin (Alkaloid), 0.05% Carobasäure, 0.1% Steacarobasäure, 6% Harz, 1,4% Carobabalsam, Bitterstoff, Gerbstoff, Saponine.

Anwendung

Blätter: Diuretikum, Blutreinigungsmittel,

Brasilien: Diaphoretikum, gegen Gonorrhö, zu Bädern bei Syphilis, Gicht, Tumoren, Rheuma.

Zum Vergleich

*J. cauca* Pittier

Ogura (1976) isoliert Jacaranon, ein neues Phytoquinoid von *Jacaranda cauca*.

Ogura 1977b) untersucht die Inhaltsstoffe von *J. cauca* auf ihre

antikarzinogene Wirkung.

### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die erfragten externen Anwendungen lassen sich durch einige der Inhaltsstoffe erklären.

#### **7.7.2 *Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart. ex DC.**

Herbar-Nr: 16

Familie: Bignoniaceae

Vulgär: siete hoja

Aussehen: Krautige Pflanze der eher feuchten, bergigen Region

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 7: Wurzel- oder Rindentea trinken; 40: Pflanzensaft trinken  
Blutige Diarröhö 7: Wurzel- oder Rindentea (gemischt mit Wurzel von guapurú); 40: Pflanzensaft trinken

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 7: Blatttee trinken und baño; 40: Pflanzensaft trinken

Kopfschmerzen 19: Kopfmassage mit Rindensaft, 40: Pflanzensaft trinken  
Fieber 23: baño mit Holzsud; 40: Pflanzensaft trinken; Pflanzentee trinken; 41: Blatttee trinken

Erkrankungen der Harnorgane 8: Zubereitung nicht genannt; 40: Pflanzensaft trinken

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 40: Pflanzensaft trinken

“cura 7 males“ (Heilmittel für sieben Leiden) 40: Pflanzensaft trinken

## Schmerzen 41: Heiße Pflanzenauflage

### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Cybistax antisyphilitica Mart. (Bignonia quinquefolia Nell.)*

Hager Bd. III: 442

Südbrasilien

Anwendung

Blätter: Diuretikum und Depurgativum.

*Cybistax antisyphilitica Mart. (Bignonia quinquefolia Nell.)*

Dragendorff 1967: 611

Brasilien

Anwendung

Blätter: Antisyphilitikum, Diuretikum, Leber- und Milzleiden

*Cybistax antisyphilitica Mart. (Bignonia quinquefolia Nell.)*

Berger Handbuch der Drogenkunde (Bd. II: 64-65)

Folia carbae (Karoben - od. Jacarandablätter)

Mischung aus Blättern verschiedener Bignoniaceae

(u. a. *Jacaranda procera* Sprengel; *Jacaranda subrhombaea* DC.; *Jacaranda oxyphylla*

*Chamb.*; *Cybistax antisyphilitica* Mart.; *Memora nodosa* (DC.) Miers; *Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K. Schum.

Inhaltsstoffe

0.16% Carobin (Alkaloid, 0.05% Carobasäure, 0.1% Steacarobasäure, 6% Harz, 1,4% Carabalsam, Bitterstoff, Gerbstoff).

Die Anwesenheit von Carobin ist fraglich.

Anwendung

Harnreibendes Mittel, Blutreinigungsmittel (Europa)

Diaphoretikum, Rheuma, Gicht, Bubonen, Syphilis (Bäder), Gonorrhö.

### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

In der vorliegenden Literatur ergeben sich einige Analogien und Wirknachweise der Umfrageergebnisse. Anwendungsempfehlungen lassen sich nicht ableiten.

#### **7.7.3 *Tabebuia aurea* (Manso) Jack. & Hook. ex Moore**

Herbar-Nr: 38

Familie: Bignoniaceae

Vulgär: alcornoque

Chiquito: okornokihs

Aussehen: Baum der sandbodigen Savanne

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 4: Rindentee trinken (zusammen mit dem von tusequi); 40: Rindentee trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 4, 44: Frisches Rindenraspat auftragen

Fieber 7: Rindensud trinken

Husten 7, 9, 18, 41, 44: Rindensud trinken

„para no tener mas hijos“ („um keine Kinder mehr zu bekommen“) 42: Rindentee zwei Wochen nach der Entbindung trinken

Erkrankung der Harnorgane 18, 39, 40: Rindentee trinken

Bauchschmerzen 7, 13, 33, 35, 41, 44: Rindensud trinken

Lebererkrankung 33, 35, 36: Rindensud trinken

Durchfall 34, 35, 41: Rindensud trinken

Kopfschmerzen 40: Rindensud trinken

Stoss- und Schlagverletzungen 40: Rindensud trinken

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Tabebuia*.

Hoppe Drogenkunde (Bd. 1: 1055)

Tabebuia-Arten enthalten Lapachol

*T. avellaneda*

Hoppe Drogenkunde (Bd. 1: 1055)

Mexiko, Indien

Inhaltsstoff

Holz: Lapachol mit Antitumorwirkung.

Almeida untersucht 1990 die entzündungshemmende Wirkung von Lapachol. Dieser wertvolle Inhaltsstoff der Bignoniaceae interessiert die Wissenschaft schon seit 1882. Seine antineoplastische und antibiotische Wirkung wird in klinischen Studien bearbeitet. Im Tierversuch zeigt sich Lapachol signifikant antientzündlich.

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur finden sich hinweisende Ergebnisse zu den hochinteressanten Pflanzen

#### **7.7.4 *Tabebuia impetiginosa* (*Mart. ex DC.*) Standley**

Herbar-Nr: 89B

Familie: Bignoniaceae

Vulgär: Algodoncillo

Aussehen: Busch bis kleiner Baum, gelbe Blüte, wächst in Pampa und Monte.

##### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„mocheo“ (Symptomkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 42: baño mit Rindentee und cutta- Blätter; cutta- Blätter kauen

In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der  
**Volks- und Schulmedizin**

*Tabebuia impetiginosa* (*Mart. ex DC.*) Standley

Hegnauer (Bd. VIII: 130)

Inhaltsstoffe

Rinde: Flavonoide und Cumarine

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur finden sich hinweisende Ergebnisse zu dieser Anwendung. Diese Pflanze gehört zu einer ethnopharmakologisch hochinteressanten Spezies (s. 7.7.3)

## **7.8 Bixaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 282-284): Oligotypische Familie von strauch- und baumförmigen Pflanzen aus dem tropischen Amerika. Zur Familie wird meist nur das Genus *Bixa* mit zwei Arten gerechnet. Wettstein rechnet die Bixaceae zu den Parietales.

Chemische Merkmale der Familie (Hegnauer Bd. VIII: 139): Blätter enthalten neben Ellagsäure viel Apigenin- und Luteolin-7-glucosid und -7-bisulfat und Hypolaetin-8-bisulfat. Das Blattöl besteht zur Hauptsache aus Sesquiterpenkohlenwasserstoffen; Hauptkomponente (54%) ist Ishwaran; daneben 16 Sesquiterpene (worunter wenig Aristolochen und Spathulenol, Ledol, alpha-Cadiol und Caryophylenoxid) und wenig trans-Ocimen und alpha-Terpineol; keine schwefelhaltigen Verbindungen. Etwa 0.4% ätherisches Öl mit Bixaghanen (entspricht vermutlich Ishwaran) als Hauptbestandteil. Tormentosäure und Arjunolsäure aus den Wurzeln, wobei die Existenz der Tormentosäure noch fraglich ist.

### **7.8.1 *Bixa orellana* L.**

Herbar-Nr: 24

Familie: Bixaceae

Vulgär: uruquú

Chiquito: urukurrhs

Aussehen: Baum auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Kopfschmerzen 34: Blattauflage mit Hühnerfett; 17: Einreibung mit Tabak- und Uruquúblättern in Hühnerfett

Wundbehandlung, alte, infizierte 19: Blattauflage

Kindbettfürsorge 36 (Mutter und Kind): baño mit Blattsud

Krebserkrankung 41: Blatttee trinken

Speisenfärbung 17: Blätter färben rot

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Bixa orellana* L.

Hager (Bd. III: 479-481)

Strauch bzw. Baum, 5-10 m hoch, Vorkommen auf den Antillen, im tropischen Südamerika, in allen tropischen Ländern.

Inhaltstoffe

Blätter: Chaco (1969) isoliert Sesquiterpene aus *B. orellana*. Aus den Blättern von *B.o.* wurde Bixaghanen, ein Sesquiterpen, isoliert (Lawrence 1973). Bei der Strukturanalyse von Bixaghanen fand sich zu 54% die Hauptkomponente Ishwaran, daneben 21 andere Substanzen im Prozentbereich. Harborne (1975) beschreibt in den Blättern von *B. o.* drei neue Flavone- Bisulfate, es sind 7-Bisulat von Apigenin und Luteolin und 8-Bisulfat von Hypolaetin. Hoppe (Bd. I: 169): Blätter enthalten Bixorellin, Bixaghanen und ein Wachsfettgemisch. Hegnauer (Bd. III: 282): Das Blatt enthält Ellagsäure und Cynnidin.

#### Pflanze

Aus der Pflanze wurde Tomentosäure isoliert (Schneider, 1965). Der Strauch enthält Tomentosäure und das Sesquiterpen Bixaghanen (Hager, Bd. III: 479-481).

#### Same

Hegnauer (Bd. III: 282): Der Same ist stärkehaltig, enthält 13,1% Eiweiß, 5% fettes Öl. Die Fruchtwand riecht nach Vanille, schmeckt adstringierend, enthält 4-5,5% den Farbstoff Orelan, 20 -28% Wasser, 40-45% Cellulose, 3,5-5,2% Zucker, 0,25-0,85% äth. Öl, 2,2-3,55 fettes Öl, Saponin, Gerbstoff und Spuren Alkaloid. Die Schale ist wachsartig mit vermittelnder Wirkung und enthält zu 0,8-1,1% äth. Öl. Hager (Bd. III 479-481): Der Same enthält den Farbstoff Orellana. Dieser besteht aus 13% Bixin (man unterscheidet ein stabiles und ein labiles Isomer). Im Samenöl finden sich die Farbstoffe Bixol, Bixin, Crocetin, Carotinoide und Bitterstoffe von harzigem Charakter. Im Fett der Samen Palmitin Stearin und Ölsäure. Der Farbstoff aus den Samen der Pflanze induziert im Tierversuch an der weiblichen Ratte die Leber-Monoxygenase. In der zur Pflanzenfärbung angewandten niedrigen Dosis lässt sich diese Wirkung nicht erreichen.

#### Wirkung

Berger (Bd. IV: 340-341) Der Farbstoff Orlean ist im Tierversuch nicht kanzerogen.

Hartgerink (1963) Wurzel- und Wurzelrinde, wirkt im wässrigen Auszug an Versuchstieren spasmogen, im alkoholischen Auszug spasmolytisch (Darreichungsform nicht genannt). In intravenöser Anwendung bewirken beide Formen eine Hypotension, ein Absenken der Schockschwelle im Elektroschock (ähnlich Reserpin) und eine Beruhigung ohne Verminderung der Kontrolle durch den Willen.

#### Anwendung

Hegnauer (Bd. III: 282): Fruchtfleisch und harte Teile der Samenschale werden als Anthelminthikum benutzt. Frisch zerstoßene Blätter sind als mildes Rubifaciens genannt (Anm: direkte Gefäßwirkung?). Der konzentrierte alkoholische Auszug des Perikarps stellt einen Ersatz für Senfpflaster dar. So ergibt sich die Vermutung nach einer senfölglycosidischen Wirkung.

Hager (Bd. III: 479-481): Pflanze und Pflanzenteile werden in der mexikanischen Volksmedizin gegen Tumore verwandt. Der Samenfarbstoff wird zur Stoff- und Speisefärbung genutzt.

Berger (Bd. IV: 340-341): Der Farbstoff Orlean wird zum Färben von Milchprodukten, Speisen, Schokolade, Salben und Pflastern benutzt. Hartwell (1968) Verwendung von *B. o.* als Krebsdroge in Mexiko und Paraguay.

De-Oliveira (2003): Der Farbstoff genannt urucu in der Sprache der Tupi-Guarani, Achiotl bei den Azteken, Achiote im spanisch sprechenden Amerika und Annatto in Brasilien wird historisch wie heute angewandt. Die Anwendung geht über Body painting der indigenen Bewohner der Amazonasregion, als Bestandteil des Azteken Schokoladengetränkes zur Färbung von Speisen und Anwendung in der traditionellen Medizin bis zu den Azteken

### *Bixa orellana L.*

Germosén-Robineau (1995: 87-92 )

#### Inhaltsstoffe

Blätter: Flavonoide und ein Derivat der Seqiterpene: Ishwaran (Bixhagen)

Frucht: Proteine, beta- Carotinoide

Same: Vitamin A, Proteine: Tryptophan, Lysin, Methionin, Isoleucin, Phenylalanin, Threonin, Casein, Phosphor in hohen, Calcium in geringen Konzentrationen.

#### Wirkung

Antibakteriell: Äthanolische Extrakte von Frucht und Blatt in vitro gegen *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Salmonella typhi*. Blattzubereitungen wirksam gegen *Trichonoma vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae* und *Candida albicans*.

Blutzuckerregulation: Im Tierversuch am Hund zeigen wässrige und chloroformreiche Auszüge des Samens eine hypoglykämische, insulinunabhängige Aktivität, äthanolische Auszüge des Samens dagegen eine hyperglykämische. Sonstige Stoffwechselveränderungen: Wässriger Wurzelextrakt im Tierversuch an der Ratte dosisabhängig hypotensiv, magensaftsekretionshemmend., zentralnervöshemmend, und in vitro spasmolytisch am Ileum. Am Uterus der Ratte fördert die Blattzubereitung die Kontraktion.

Zubereitungen von Samenextrakten zeigten in vitro eine spasmolytische Wirkung am Ileum, in vivo am Fuß der Ratte auf der Suche nach einer antiinflammatorischen Wirkung eine Hemmung der Thrombozytenaggregation und der Prostaglandinsynthese.

Im Zellversuch ergab sich eine leichte Verminderung des Wachstums der Tumorzellen und eine Immunstimulation.

Toxizitätsuntersuchungen an menschlichen Fibroblasten zeigten negative Ergebnisse bei Benutzung der traditionellen Zubereitungen.

Nach den Arbeiten von Germosén-Robineau kann die Verdünnung 1:4 (10g Samenpulver und 40g Öl) als adäquate Zubereitung empfohlen werden.

Bei den Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen

Diabetes: Wurzelzubereitungen

Schwäche, Traumata: Samenzubereitung, intern

Verbrennungen: Samenzubereitung, extern

Menstruationsregulation: Blattzubereitung intern

Augenentzündungen: Blattzubereitung lokal

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Bixa orellana L.***

**(Germosén-Robineau 1995)**

Aufgrund der antiinflammatorischen und atoxischen Wirkung des Samens gilt:  
Bei Verbrennungen ist die lokale Anwendung von Samenzubereitungen  
empfehlenswert. Dies entspricht seiner Kategorie: REC. Nach den Arbeiten  
von Tramil kann die Verdünnung 1:4 (10g Samenpulver und 40g Öl) als  
adäquate Zubereitung empfohlen werden.

Zur Stellungnahme für die interne Anwendung bei Schwäche,  
Menstruationsanomalien und Verbrennungen, sowie für die externe  
Anwendung bei Augenentzündungen bedarf es noch weiterer  
Untersuchungen. Dies entspricht seiner Kategorie INV.

Baelmans (2000) untersucht bolivianische Pflanzen zur möglichen  
Anwendung gegen Malaria: Mit Extrakten von 178 in Bolivien heimischen  
Pflanzen wurde eine Untersuchungsreihe nach neuen, alternativen in vitro-  
Testverfahren auf Antimalariaaktivität in Parasiten- Kulturen durchgeführt.  
Unter den fünf Pflanzen, die im Test ein deutliches Ergebnis erzielten war  
*Trichilia pleena*, *Bixa orellana*, *Caesalpina pluviosa*, *Aloysia virgata A. L. Jussieu*,  
*Mascagnia stannea*.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die in den Umfragen erhaltenen Ergebnisse stimmen mit den Ergebnissen  
der vorliegenden Literatur in Anwendung und zum Teil bis in die  
Wirksamkeitsprüfungen überein. Anwendungsempfehlungen finden sich an  
den beschriebenen Literaturstellen.

## **7.9 Bombaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 284-287): Die Familie ist in den Tropen weit verbreitet und hat ein bedeutendes Zentrum in Südamerika. Bearbeitet wurden vor allem die Schleime und Reservestoffe der Samen.

Hegnauer (Bd. VIII: 142-150): Ordnungsmerkmale der Familie sind cyclopropenoide Fettsäuren, saure Schleime und anscheinend auch gossypolähnliche aromatische Sesquiterpene und davon abgeleitete Naphtochinone, welche als Phytoalexine und als präformierte Abwehrstoffe gegen pflanzenpathogene und phytopathogene Organismen ökologische Funktionen erfüllen dürften. Besser bekannt sind heute ebenfalls die Flavonoide; bei den Bombaceae scheint die Tendenz, Flavonole durch Flavone zu ersetzen, ausgeprägt zu sein. Die Gerbstoffe sind überwiegend Flavolane, daneben kommen jedoch anscheinend auch Galloylgerbstoffe vor. Verbindungen vom Typus des Gossypols und der Mansonone besitzen mehr oder weniger ausgeprägte antibiotische Eigenschaften; sie hemmen die Entwicklung vieler Bakterien, Pilze und Insekten und sind toxisch für Säugetiere. In jüngster Zeit hat man den phenolischen und chinoiden Cadalinderivaten vermehrt Beachtung geschenkt, weil sie in der Baumwollpflanze Schutzstoffe gegen phytophage Insekten und gegen phytopathogene Mikroorganismen sind.

### **7.9.1 Pseudobombax (not Caryocar)**

Die vermutete *Pseudobombax caryocar* wurde im Typenvergleich nicht bestätigt.

Herbar-Nr: 41

Familie: Bombaceae

Vulgär: pequi colorado

Chiquito: pekihs kituriki

Aussehen: Baum auf sandigem Boden

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Verbrennung 4: Wundreinigung mit Rindensud

Wundbehandlung 9, 16: Reinigung mit Rindensud; 12: Gekochtes

Rindenpulver auf die Wunde auftragen; 16: Gekochtes Wurzelpulver auf die

Wunde auftragen; 24: Getrocknetes Rindenpulver auf die Wunde auftragen;

29: Blattpulver auf die Wunde auftragen.

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Hoppe (Bd.3: 499)

Die Pseudobombaxart tritt in Brasilien auf und wird als Stomachikum verwandt.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Genauere Literaturdaten zu der interessanten Wundbehandlungspflanze (Reis-Lipp) liegen hier nicht vor.

## **7.10 Boraginaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 290-303): Die *Cordia* zählt zu den holzigen Vertretern der Familie und ist auf Tropen und Subtropen beschränkt.

Chemische Merkmale: Alkaloide, chinoide rote Pigmente (Alkannin), Fructane und Allantoin sind in der Familie verbreitet.

### **7.10.1 *Cordia curassavica* (Jacq.) R. & S.**

Herbar-Nr: 62

Familie: Boraginaceae

Vulgär: Juán Román

Aussehen: Strauch von zwei Meter Höhe, auf sandigem Grund der Pampa.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Plazentageburt 36: Wurzsud trinken

Fieber 40: baño mit Blattsud

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 40: baño mit Blatttee

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

##### **Inhaltstoffe**

Hegnauer (Bd. III: 299)

Die Blätter enthalten in Spuren Kämpferol und Kaffeesäure.

Die Cordiaarten enthalten adstringierende Rinden und Gerbstoff in den Blättern.

Inhaltsstoffe anderer *Cordia* sp.

Hager (Bd. 4: 300)

*C. atrofusca*: Das Allantoin Cordianin in Blättern und Rinde.

Anwendung anderer *Cordia* sp.

Hager (Bd. 4: 300)

*C. boissieri*: Gerbstoff.

*C. gerascanthus*: Fiebermittel

*C. myxa*: Rheumamittel

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano:**

Aus der vorliegenden Literatur lassen sich die erfragten Anwendungen nicht nachvollziehen.

### **7.10.2 *Cordia collococa L.***

Herbar-Nr: 46 A (Diskrepanz zu B!)

Familie: Boraginaceae

Vulgär: orisapayú (in San Juan de Lomerío)

Chiquito: orisapayurrrhs

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtseinleitung 2, 41: Wurzeltee trinken; 4: baño mit Wurzelsud

Geburtsvorbereitung 41: baño mit Wurzeltee

Fieber 5: baño mit Wurzelsud, 28: Wurzelsud trinken

Husten 5: baño mit Wurzelsud

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 5, 7, 28, 41: baño mit Wurzelsud;

6: Frisch geriebene Wurzel auf die schmerzende Stelle auftragen; 28: Frischen Wurzelsud auf die schmerzende Stelle auftragen; 7, 41: Wurzelsud trinken

Vaginale Blutungen 36: Wurzelsud trinken

Verzauberung 36: Wurzelsud trinken

Wochenbettfürsorge 37, 41: baño mit Rindensud; 34, 37, 41: Wurzelsud trinken

„pasmo de sereno“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung, Aiuslöser Kälte)

40: Rindensud trinken

Stärkungsmittel 37: Wurzelsud trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Über *Cordia collococa L.* standen keine Literaturangaben zur Verfügung.

Germosén-Robineau stellte ethnopharmakologische Untersuchungen an verwandten Spezies an.

#### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Cordia alba* (Jacq.) R. & S. und *Cordia martinensis* (Jacq.) R. & S. (Germosén-Robineau 1995)**

Für die interne Anwendung der Blattabkochung von *Cordia dentata Poiret* (*Cordia alba* (Jacq.) R. & S.) bei einer Grippe bedarf es vor der Empfehlung noch weiterer Untersuchungen. Es erfolgte die Einteilung in seine Kategorie: INV. Germosén-Robineau (1995: 185-187)

Für die interne Anwendung von Blattabkochungen der *Cordia martinensis* (Jacq.) R. & S. bei Fieber und die lokale Anwendung bei Verletzungen bedarf es vor der Empfehlung noch weiterer Untersuchungen. Es erfolgte die Einteilung in seine Kategorie: INV. Germosén-Robineau (1995: 187-188).

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die interessant erscheinende Pflanze war taxonomisch nicht eindeutig. Die vorliegende Literatur bietet Angaben zur Anwendung. Wirknachweise liegen hier noch nicht vor.

## **7.11 *Bromeliaceae***

### **Allgemeines zur Familie**

Die Familie ist wenig untersucht. Es bestehen um 1000 tropische, meist krautige epiphytische Arten. Chemisch genauer untersucht ist allein die Ananas (Wehmer Bd. I: 138 und Gibbs 19XX: 1877).

### **7.11.1 *Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Bromeliaceae***

Herbar-Nr: 85

Familie: Bromeliaceae

Vulgär: grabatillo

Chiquito: jinakíhs

Aussehen: Nicht blühende um 10 cm hohe Pflanze von einer Form wie die Blätter, die der Ananasfrucht oben aufsitzen.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 42: Knollensud trinken

„sale la suciedad de la mujer“ („es ergießt sich eine Verschmutzung aus der Frau“, pathologischer Fluor vaginalis) 42: Knollensud über Nacht ins Freie stellen, mit Honig trinken

Durchfall 41: Blatttee trinken

Erkrankung der Harnorgane 42: Blatttee trinken

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Eine Bewertung war nicht möglich, da die Pflanze taxonomisch nicht geklärt werden konnte.

### **7.11.2 *Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Bromeliaceae***

Herbar-Nr: 69

Familie: Bromeliaceae

Vulgär: sábila

Aussehen: Kaktee mit gelber Frucht.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Mumps 34: Wickel mit heißem Blattsaf

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Eine Bewertung war nicht möglich, da die Pflanze taxonomisch nicht geklärt werden konnte.

## **7.12 Cactaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 324-337): Sehr umfangreiche Familie von fast ausnahmslos blattlosen, stammsukkulanten Pflanzen, die dornig bewehrt sind. Die wegen der eigenartigen Wuchsform, der extrem xerophytischen Lebensweise und der prächtigen Blüten allgemein bekannte Familie ist rein amerikanisch.

Chemische Merkmale

Alkaloide, Saponine mit Triterpenen als Aglykonen, Blütenfarbstoffe vom Typus der Betacyne und reichliche Mengen von Schleim und organischen Säuren. Oxalsäure als Calciumsalz, Zitronensäure und vielleicht Äpfelsäure sind in der Familie weit verbreitet. Saponine mit Triterpenen als Aglycon und Alkaloide vom Tetrahydroisochinolintyp z.B.: das bekannte Phantastikum der mexikanischen Pflanze Peyotl.

### **7.12.1 *Pereskia sacharosa Griseb.***

Herbar-Nr: 23

Familie: Cactaceae

Vulgär: cujuchi (eventuell auch cuhuchi )

Chiquito: Cujuchi

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Gelenkschwellungen 1: Auflage frisch zerriebener Blätter

Ohrerkrankung 4, 5, 7, 11, 13, 14, 19, 22, 29: frischen

Blattsatz ins Ohr; 31, 33, 36: erhitzten Blattsatz ins Ohr.

Mumps 15: Blattauflage mit Fett von peni; 34: Auflage von Macrororoblatt mit Blattpulver, Rinderfett und Salz

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Pereskia aculeata*

Hegnauer (Bd. III: 324-337)

Junge Blätter enthalten ein Betacyane (Blütenfarbstoffe mit roten und violetten Pigmenten), daneben drei Flavonole und Chlorogensäure.

*Pereskia Guanacho*

Berger (Bd. IV: 145)

Die Pflanze liefert Guanacho-Gummi

*Pereskia grandifolia Hare.*

Sahu (1974) isolierte ein neues Saponin von *Pereskia grandifolia*

Ethnomedizin

*Pereskia grandifolia*

Anon (1969) beschreibt die Anwendung der Pflanze zur Abschwellung.

*Pereskia sp*

Bei Aghajanian (1970) finden sich Untersuchungen der psychogene Wirkung von peyotl (*Pereskia sp.*).

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der Literatur finden sich bei verwandten Spezies in den Umfragen gleiche Anwendungen. Wirknachweise liegen nicht vor.

## **7.13 Capparidaceae**

### **Kennzeichen der Familie**

Hegnauer (Bd. III: 358-364): Die Familie ist vorwiegend in den Tropen und Subtropen verbreitet. Sie umfasst 40-46 Genera mit 450- 650 Arten und besteht aus Holzpflanzen oder Kräutern. Eine Unterfamilie sind die Capparidoideae, zu denen auch die Gattung der *Capparis* gehört.  
Inhaltsstoffe: Myrosinzellen, Senfölglycoside (in 13 *Capparis*-Arten nachgewiesen), Ferulasäure, Sinapinsäure, fette Öle in den Samen, Inkrustation von Zellen mit CaCO<sub>3</sub> und Fehlen von Leucoanthocyanten sind Merkmale der Familie. Charakteristisch für die Subfamilie Capparidoideae ist noch das Vorkommen von quartären Protoalkaloiden.

### **7.13.1 *Capparis tweediana* Eichler**

Herbar-Nr: 46B (Diskrepanz zu A!)

Familie: Capparidaceae

Vulgär: orisapayú (aus Losiros)

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtseinleitung 2, 41: Wurzeltee trinken; 4: baño mit Wurzelsud  
Geburtsvorbereitung 41: baño mit Wurzeltee  
Fieber 5: baño mit Wurzelsud, 28: Wurzelsud trinken  
Husten 5: baño mit Wurzelsud  
„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 5, 7, 28, 41: baño mit Wurzelsud;  
6: Lokalapplikation von frischgeriebener Wurzel; 28: Lokalapplikation von  
warmem Sudabguss; 7, 41: Wurzelsud trinken; 41: baño mit Blatttee  
Vaginale Blutungen 36: Wurzelsud trinken  
Verzauberung 36: Wurzelsud trinken  
Wochenbettfürsorge 37, 41: baño mit Rindensud; 34, 37, 41: Wurzelsud  
trinken  
„pasmo de sereno“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) 40:  
Wurzelsud trinken  
Kräftigungsmittel 37: Wurzelsud trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

##### *C. decidua*

Hager (Bd. III: 665-666): In der Wurzelrinde n-Pentacosan, n-Triacontan,  
beta-Sitosterin sowie das Alkaloid (L-) Stachydrin.

##### *C. spinosa* (echter Kapernbaum)

Hager (Bd. III: 665-666): Rutin. Im Samen Eiweiß, fettes Öl sowie das Senfölglycosid Glucocapparin. In der Rinde und in den Blättern neben einem anderen Alkaloid Stachydrin.

#### Ethnomedizinische Bedeutung

*Capparis sp.*

Hegnauer (Bd. III:359)

Der senfartige Geruch und Geschmack und die hautrötende Wirkung vieler Capparidaceae erklären ihre Verwendung als Gemüse, Gewürz und als Rubifaciens und Antirheumatikum.

*C. decidua*

Hager (Bd. III: 665-666)

Die Wurzelrinde als Pulver oder Infus gegen Rheumatismus, Husten und Asthma. Das Pulver außerdem lokal gegen Ulzera sowie als Analgetikum, Diaphoretikum und Anthelminthikum.

*C. avicennifolia*

Hager (Bd. III: 665-666)

Als Nervinum. In Peru als Antiepileptikum und Antihysterikum.

*C. spinosa L.; C. rupestris Sibth. ; C. aegyptiaca Lam.*

Dragendorff (1967: 260-261)

Wurzelrinde abführend, adstringierend, auch bei Menstruationsbeschwerden. Kapern als Speisewürze.

*C. coriacea Burch.*

Dragendorff (1967: 260-261)

Peru, Frucht als Antiepileptikum und Antihysterikum empfohlen.

*C. Rheedii D. C.; C. Heyneana Wall.; C. ceylanica L.*

Dragendorff (1967: 260-261)

Blatt und Blüte äußerlich gegen Gicht

*C. horrida L.; C. aphylla Roth*

Dragendorff (1967: 260-261)

Hautrötendes Mittel

*C. jamaicensis Jacq.*

Dragendorff (1967: 260-261)

Wurzelrinde als Rubifaciens, Wurzel diuretisch, Blatt und Blüte als Antispasmodikum.

*C. amygdalina Lam.*

Dragendorff (1967: 260-261)

Wurzel und Frucht gegen Ischiasbeschwerden und als Nervinum; Blüte gegen Menstruationsbeschwerden

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Taxonomie der Pflanze lässt sich nicht verwerten, da einem Namen zwei unterschiedliche Specimen zugeordnet wurden. Zu diesem Ergebnis lassen sich in der vorliegenden Literatur Anwendungsbestätigungen finden.

## **7.14 Celastraceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 395-406): Die Familie besteht aus Holzpflanzen und umfasst viele Kletterpflanzen. Sie ist im gemäßigten bis tropischen Klima über die ganze Erde verbreitet.

An chemischen Familienmerkmalen sind Dulcit (isoliert aus Blättern, Stengeln und Wurzeln) und Gutta (kautschukartiger Inhalt der Milchsaftsäume) bekannt. In den Pflanzen tritt Gutta vergesellschaftet mit harzigen Verbindungen -meist Triterpenderivaten- auf und wird Guttapercha genannt. Guttapercha ist technisch wichtig. Chinoide Farbstoffe vom Typus des Celastrols und Pristimerins (in den chinoiden, gelben bis roten Rindenpigmenten werden oxydativ abgewandelte Triterpene vermutet), Leucoanthocyane und hohe Ölgehalte in den Samen. Charakteristische Verbindungen sind die basischen Polyester vom Typus des Wilforins (insektizide Alkaloide); ihre Verbreitung ist noch wenig erforscht, doch deuten die vorliegenden Beobachtungen auf vielfaches Vorkommen in der Familie hin. Triterpene, Diterpene (Maytenon) - in Rinde, Wurzel und Blättern- und Cardiolipide (Herzgifte) kommen vor; ihre Verbreitung ist jedoch nur sehr unvollständig bekannt. Quercetin und Kämpherol scheinen die häufigsten flavonoiden Verbindungen zu sein. Soweit wir heute ermessen können, ist diese Kombination von Merkmalen außerordentlich charakteristisch.

### **7.14.1 Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Celastraceae**

definitely not Erythroxylum coca

Herbar-Nr: 95

Familie: Celastraceae

Vulgär: coca

Chiquito: kokarrhs

Aussehen: Busch des Monte auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenentzündung 33: Blatttee ins Auge

Erkrankung der Harnorgane 33, 36: Blatttee trinken

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 35: Tee mit Alkohol trinken

Geburtsbeschleunigung 36: Tee trinken

Frühstückstee 40

Mumps 41: Halswickel aus Blattpulver mit Rinderfett

Notwendige Körpererwärmung 41: Blatttee trinken

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Diese als „coca“ bezeichnete Pflanze ist definitiv nicht die klassische Coca-Pflanze: *Erythroxylum coca*. Der ortskundige Herzog (1910: 349) bezeichnet mit „coca“ *Sebastiania nervosa*, eine Pflanze des Unterholzes der Pantanalwälder des östlichen Boliviens.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Eine Bewertung war nicht möglich, da die Pflanze taxonomisch nicht geklärt werden konnte.

## 7.15 Chenopodiaceae

### Allgemeine Kennzeichen der Familie

Hegnauer (Bd. III: 409-426): Einjährige und perennierende Kräuter, seltener Sträucher. Die Familie ist über die ganze Erde verbreitet und umfasst fast ausschließlich Ruderalpflanzen (nitrophile Arten, die den Menschen begleiten) und Halophyten (der Küste und von Salzsteppen). Die Familie umfasst gegen 1500 Arten, die über ca. 1000 Genera verteilt werden. *Chenopodium* gehört zur Unterfamilie der Cyclolobeae. Neben einigen Zierpflanzen liefert die Familie vor allem Rübenzucker und einige Gemüse: Spinat, Mangold, Rote Rüben.

Charakteristische chemische Merkmale für die Familie:

- Tendenz zur Bildung von Betacyanen und Betaxanthinen (Chromoalkaloide).
- Akkumulation von Derivaten von Kämpferol (flavonoide Verbindungen)
- und Ferulasäure
- Tendenz zur Akkumulation von Protoalkaloiden und einfachen Alkaloiden, wobei kein Alkaloidtypus vorherrscht. Die Aminosäuren Phenylalanin (und Tyrosin), Tryptophan,
- Akkumulation von Betain (z.B. *Chenopodium foetidum* 1.44% im Kraut)
- Tendenz zur Bildung von Saponinen mit Triterpen als Aglycon. (Für *Chenopodium ambrosioides* wurden Saponine nachgewiesen.)
- Akkumulation von Oxalsäure und wichtige Rolle derselben bei der Neutralisation der aufgenommenen Kationen.
- Akkumulation von Nitrat.
- Eingeschränkte Aufnahme von Mangan.
- Akkumulation von Stärke, Eiweiß und geringen Mengen von fettem Öl in den Samen.
- Cyanogene Verbindungen und ätherische Öle treten in der Familie sporadisch auf.

### 7.15.1 *Chenopodium ambrosioides L.*

Herbar-Nr: 3

Familie: Chenopodiaceae

Vulgär: care (= paíco)

Chiquito: karés

Aussehen: Kraut bis wohl 40 cm Höhe auf sandigem Boden.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtserleichterung 1: baño mit Sud gekochter Blätter; 2: Bauchmassage mit Ölextrakt der Pflanze

„pasmo“ (Symptomkomplex mit Anschwellung) 4, 29: Tee der ganzen Pflanze trinken;  
„pasmo de la luna y del sol“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte oder Hitze) 41: Wurzelsud mit aceite de pata (*Bos primigenius taurus*, Hausrind) trinken, heiße Blattauflage  
Bauchschmerzen 5: Wurzeltee trinken; 33: Pflanzentee mit Zimt trinken; 40: Heiße Pflanzenuflage;  
Parasiten im Darm 5, 11, 12, 16, 22, 29, 33, 34, 35, 36, 39: Wurzeltee gemischt mit Kuhmilch trinken  
Aromatischer Tee 5: Blatttee (nur kurze Zeit im Wasser ziehen lassen)  
Diarröhö 10, 33, 36: Wurzelsud mit Rinderfett trinken; 35: Tee aus ganzer Pflanze trinken  
Ohrenschmerzen 23: Wurzelexprimat ins Ohr  
„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 34: baño von Pflanzenpulvergemisch mit Urin und Alkohol.  
„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 35: baño mit Pflanzenkaltauszug  
Fieber 38: Einreibung aus Pflanzenpulver mit Urin  
„trancado“ (Verriegelung) 40: Wurzeltee trinken

## In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

### Kennzeichen

Berger (Bd. IV: 133-142): 40 bis 60 cm hohe, buschig verzweigte Pflanze, unscheinbare grünliche Blüten in den Achseln der Zweige, starker aromatischer Geschmack und Geruch.

Hager (Bd. III: 842-851): Die Droge mit einem angenehm würzigen Geruch sind die getrockneten, in der Blütezeit gesammelten oberirdischen Teile der Pflanze. Zu Beginn der Blütezeit haben die Pflanzen nur einen sehr geringen Gehalt an Ascaridol. Die höchste Konzentration an Ascaridol befindet sich in den Fruchthüllen, man erhält die höchste Menge an Ascaridol, wenn die Samen bereits eine dunkle Farbe angenommen haben.

*Ch. ambrosioides L.* ist eine außerordentlich vielgestaltige Art, deren Gliederung nach rein äußerlichen Merkmalen erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

In den Chromosomenzahlen unterscheiden sich einzelne dieser Sippen. So ist es auf Grund dieser zytologischen Heterogenität von *Chenopodium ambrosioides* nicht verwunderlich, dass Pflanzen, die *Chenopodium ambrosioides* genannt werden, recht verschiedene ätherische Öle erzeugen können.

Beispiele in den verbreiteten Varietäten, die auch oft als selbständige Arten behandelt werden:

Hegnauer (Bd. III: 409-426)

*var. anthelminticum* (L.) A. Gray = *Ch. anthelminticum* L.: Öl mit 53-73% Ascaridol  
*var. variegans* (Standl.) J.T. Howell = *var. chilense* (Schrad.) Spegaz. = *Ch. vagans* Standl. = *Ch. chilense* Schrad. non Pers.: Öl mit 76-86% Ascaridol  
*var. suffruticosum* Willd.: Öl mit 53-73% Ascaridol  
*var. integrifolium* Worosch: Öl mit 25-36% Ascaridol  
*Ch. ambrosioides* L. (sensu stricto): Öl mit 76-86% Ascaridol

#### Inhaltsstoffe

*Ch. ambrosioides* (sensu stricto)

Hager (Bd. III 842-851)

0.2-0.3% ätherisches Öl mit wechselndem Gehalt an Ascaridol; 57% L-Pinocarvon; 0.5 bis 5% Aritason

In Blatt, Stengel und Wurzel (hier kumuliert) und Samen fanden sich deutlich nachweisbare Mengen von Saponinen; in Wurzeln Steroidsaponine und Sapogenine. Im Kraut Saponine Leucin und Trimethylamin. In Früchten Saponine, Leucin, Trimethylamin, Ferula- und Vanillinsäure, 15,6% Eiweiß und 9.2% fettes Öl.

*Ch. ambrosioides* L. var. *anthelminticum*

Hager (Bd. III: 842-851)

0.6-1% ätherisches Öl, Oleum Chenopodii, das sich fast ausschließlich in den Drüsenhaaren auf den Früchten, den Fruchtknoten, den Blättern und den jüngeren Stengeln befindet.

65-70% Ascaridol, 22% p-Cymol, L-Limonen, L-Isolimonen, alpha Terpinen; Spuren von D-Campher, Buttersäure, Methylsalicylat und Safrol.

Junge Blütenstände zeigen eine andere Zusammensetzung: Das Öl besteht aus 36% Limonen und p-Cymol, 39% Ascaridol, 20% Alkohole (darunter ein alpha Terpineol) und 6,3% Ester (Terpinylacetat und Terpinylsalicylat).

Im Kraut noch Saponin und Leucin, in den Früchten Saponine und etwas fettes Öl.

#### Wurzeln

Es wurden die Saponine aus dem Wurzelextrakt untersucht, in denen sich 2% Echinocystsäure fand (Danilova 1964).

Aus dem Wurzelextrakt wurden Saponin I und II isoliert (Chirva, 1971).

## Pflanze

Die Analyse des essentiellen Öles der Pflanze ergab: 17.11% Ascaridol; 29.62% Limonen; 19.01% Myrcen 3.61% beta-Pinen und 30.65% andere (Bauer 1973).

Man fand „Ascaridole, p-cymene, satd. hydrocarbons, triacontyl alc. und alpha- spinasterol“ (Gupta 1972).

Ein neuer Zweig dieser Species enthält im essentiellen Öl Pinocarveol und Pinocarvon als Hauptkomponenten (Kazuyasu 1978).

## Wirkung

Chemische Untersuchung der antiviralen Aktivität von *Ch. foetidum* und *Ch. murale* gegen Tabakmosaikvirus (Chirkina 1973).

Untersuchung der antibakteriellen Wirkung von *Ch. Botrys* (Stantschew 1961).

Hager (Bd. III: 842-851)

Ascaridol: anthelmintische Wirkung

Lähmung bis Abtötung derselben. Nachfolgendes Abführmittel sehr wichtig!

Resorption im Magen- Darmkanal

Ausscheidung durch Lunge (charakteristischer Geruch) und Niere

Starke individuelle Unterschiede in der Verträglichkeit, Giftigkeit geht nicht mit dem Ascaridolgehalt parallel, es werden andere toxische Substanzen vermutet.

Positive Wirkung auf Spulwurm (*Ascaris lumbricoides*); Hakenwürmer (*Ankylostoma duodenale* und *Necator americanus*); Amöbendysenterie. Wenig wirksam bei Oxyuren und Bandwürmern.

Braun (1972: 41-42)

Bereits sehr niedrige Konzentrationen von Chenopodiumöl und Ascaridol rufen bei Würmern zunächst Flucht- und Abwehrbewegungen und später Lähmungserscheinungen, die zu Beginn reversibel sind, hervor. Es genügt vom Ascaridol eine 4 mg prozentige, vom Chenopodiumöl eine 10 mg prozentige Lösung bzw. Emulsion, um eine vollständige Lähmung von Askariden innerhalb von 2 Stunden herbeizuführen.

## Ethnomedizinische Bedeutung

*Chenopodium ambrosioides*

Fuentes Hurtado (1979: 14) beschreibt diese Pflanze als Nahrungs und Heilpflanze der Inkas, Mayas und Azteken. Die rohen Blätter wurden als Salat genossen, der Blattsafte und Blatttee diente als Medikament gegen Parasitenbefall des Darms.

Hager (Bd. III: 842-851)

*Ch. ambrosioides* (sensu stricto): Erkältungskrankheiten, Magen- und Nervenerkrankungen, Wurmbefall, Tonikum, Emmenagogum in Amerika wie chinesischer Tee.

*Ch. anthelminticum*: Anthelminthikum, Erysipel, äußerlich in fettem Öl gegen Kräze und als Schutzmittel gegen Dasselfliege.

Andere *Chenopodium* Arten

Hoppe (Bd. I: 268-270): Bakterielle Infektionen, Dysenterie, Antispasmodikum, Anthelminthikum, Emmenagogum, Diaphoretikum, Expectorans, Entzündungen und Geschwülste.

Vergiftungserscheinungen

*Ch. anthelminticum L.*

Roth, Daunderer (1984) Störungen des ZNS, Krämpfe und Lähmungen, Bewusstseinsstörung  
Blutungsbereitschaft. Schädigung des n. cochlearis (einzig bekanntes Gift, das ihn isoliert schädigt). Verfettung von Leber, Milz und Nieren. Ödembildung

Braun (1972: 41-42): Chenopodiumöl ist ein gefährliches Arzneimittel. Die zahlreichen in der Literatur veröffentlichten, zum Teil tödlichen Fälle, ließen sich jedoch meistens auf eine fehlerhafte Anwendung zurückführen.

Vergiftungssymptome sind Unruhe, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Lähmung, Benommenheit, die rasch in Bewusstlosigkeit übergehen kann. Krämpfe treten in Form von tonisch-klonischen Zuckungen, häufig nur einseitig, auf. Schädigung des n. cochlearis. In schweren Fällen Tod durch Atemlähmung.

Anwendung

Braun (1972: 41-42): Die Anwendung ist obsolet, und nur bei Versagen der modernen Anthelminthika bei Spul- und Hakenwurmbefall und bei Taeniasis. Anwendung genau nach Vorschrift: morgens nüchtern 2 Einzeldosen (Erwachsener 20 gtt, Kinder Tropfenzahl/Lebensjahr) im Abstand von einer Stunde. Zwei Stunden später Einnahme eines rasch und kräftig wirkenden Abführmittels. Kontraindiziert bei kachektischen und schwerkranken Menschen.

Berger (Bd IV: 133-142)

Erwachsene sollen vor der Einnahme Milch trinken. Rezepturvorschläge aus Süddeutscher Apothekerzeitung (88; 1948: 15), die Kombination mit Milch entspricht meinen Informationen, keine kausale Begründung

*Chenopodium ambrosioides*

Weniger (1988: 75-79)

## Inhaltsstoffe

Essentielles Öl aus der gesamten Pflanze: Chenopodiumessenz, dessen Hauptbestandteile sind Monoterpene: Ascaridol, Ascaridolglykol, Aritason, beta-Pinen, Limonen, Myrcen, Cymen, Phellandren, Campher, alpha-Terpinen, alpha-Terpineol, verbunden mit kleinen Mengen von Alkanen, Methylsalycilaten und Buttersäure.

Die gesamte Pflanze enthält Saponine, die überirdischen Anteile Flavonoide, Zitronensäure, Tartarsäure und Succinsäure, die Wurzel heteroside Triterpene. Die Arzneiessenz enthält nach dem Codex francais zwischen 60-80% Ascaridol.

## Wirkung:

Die aktive anthelmintische Substanz besteht im Ascaridol. Es paralysiert und narkotisiert Askariden und Ankylostmen, zeigt sich aber ineffektiv gegen Taenien und Trichocephalen.

Mit dem Öl wurden Untersuchungen mit folgenden Resultaten durchgeführt: Antibakteriell in vitro gegen *Pseudomonas aeruginosa* und *Staphylococcus aureus*;

Antihelmintisch in vivo im Versuch am Menschen mit 1.5 ml pro Person. Antimykotisch in vitro mit 1000 ppm, antimalarisch gegen *Plasmodium vivax* als Kultur, karzinogen im in vitro Versuch an der Ratte, kardiodepressiv in vivo, sowie hypotensiv und muskelrelaxierend in vivo an Katze, Ratte und Hase, außerdem atmungsstimulierend in vivo.

Durch Aufnahme ab 0,3 ml Ascaridol/kg KG sind tödlich endende Vergiftungen am Menschen beschrieben.

Bei Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen:

Darmparasiten, Diarröhö, Gastralgie: interne Anwendung einer Blattabkochung eventuell mit Zucker oder Salz.

Ulzeration auf der Haut: Externa aus einer Zubereitung der überirdischen Teile.

## Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Chenopodium ambrosioides*, Weniger (1988: 75-79)

Unter Kenntnis der Anwendungsweisen und Beachtung der Kontraindikationen bei Schwangeren, alten Menschen, schwachen Personen wird die Pflanze für den internen Gebrauch bei interstinalem Würmerbefall, Diarröhö, Gastralgie und für den externen Gebrauch von Ulzera der Haut unter Vorbehalt empfohlen. Vor der Zustimmung bedarf es noch weiterer Untersuchungen. Dies entspricht seiner Kategorie B.

## Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die vorliegende Literatur betätigt die Umfrageergebnisse. Wirknachweise unterstützen die Ergebnisse, Anwendungsempfehlungen können noch nicht gegeben werden.

## **7.16 Cochlospermaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 434-436)

Charakteristisch sind halbstrauchige, strauchige oder baumförmige Pflanzen, die in den Tropen von Westafrika, Amerika, Asien und Australien beheimatet sind. Die 25 Arten werden in drei Genera, u. a. *Cochlospermum*, untergebracht.

Hegnauer (1989: Bd 8 139-140; 252-253)

Die Cochlospermaceae werden in das Familiensystem der Parietales eingeordnet.

### **7.16.1 *Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.***

Herbar-Nr: 89A

Familie: Cochlospermaceae

Vulgär: algodoncillo

Aussehen: Busch, auch fast ein Baum mit gelber Blüte, wächst in der Pampa und im Hügelland.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„mocheo“ (Symptomkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 42: baño mit Rindentee und Cuttblätter; Blätter kauen

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Ch. vitifolium*

Hegnauer (Bd VIII: 139-140 und 252-253)

Ellagsäure und flavonolhaltig;

Q, E, keine FlavSO<sub>3</sub>H, zuweilen PCy, M und K. Gerbstoffe und Ellagitanine

Informationen über andere Arten

#### *Ch. gossypium*

Dragendorff (1967: 447)

Rinde aromatisch, ergibt verwundet ein harziges Exsudat.

Hegnauer (Bd. III: 434-436) *Ch. gossypium DC.* (= *Ch. religiosum (L.) Alston*)

Rinde: Gerbstoffe

Hydrolysiert Blattextrakt: Myricetin, Quercetin, Kämpferol, Ellagsäure, Cyanidin (aus Leucocyanidin) und Spuren p-Cumarsäure. Die Pflanze erzeugt einen Gummi (Kutira Gummi),

Hegnauer (Bd VIII: 139-140; 252-253)

Nach Deacetylierung wurden Rhamnose, Galaktose, Galakturon- und Glucuronsäure als Hauptbausteine beobachtet.

Hoppe (Bd 1: 313)

Inhaltstoffe der Pflanze: Bassorin, Zerasin, kleine Mengen Dextrin.

Blätter: Terpene, Saponine, Tannine

*Ch. tinctorium (Ch. niloticum)*

Hegnauer (Bd. III: 434-436)

Wurzel und Rhizome: Gelber Farbstoff und Stärke

Rinde: Gerbstoffe

Hegnauer (Bd VIII: 139-140; 252-253)

Cyanogene Verbindung (Guignard-Test)

Rhizom: Hauptpigmente freie Apocarotinoide, Cochloxanthin und Dihydroxycholoxanthin

*Ch. planchonii*

Wurzel: Gemisch von vier langkettigen 1,3,5-Triacylbenzolen.

*Ch. Gillivraei Benth*

Rinde, Äthanolauszug: Apigenin, Naringenin, Afzelechin. Flavonoidglycoside

Prinin und Cosmosin (Knox 1975).

Ethnomedizinische Bedeutung

*Ch. insigne*

Hoppe (Bd 1: 313)

Brasilien. Die Wurzel dient als Abführmittel.

Dragendorff (1967: 447)

Wurzel gegen Abszess

*Ch. tinctorium (Ch. niloticum)*

Dragendorff (1967: 447)

Wurzel als Emmenagogum

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Aus dem vorliegenden Material kann in Bezug auf die erfragte Anwendung keine Bewertung erstellt werden.

## **7.17 Commeliaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. II: 117-121)

Krautige Pflanzen, 600 Arten bekannt. Die Familie bewohnt die Subtropen und Tropen der ganzen Welt. Die recht vielfältige Verwendung der Commelinaceae in der Heilkunst von Mittel- und Südamerika verweist auf das Vorkommen interessanter Stoffe. Wirkung und Anwendung deuten auf polyphenolische Verbindungen.

### **7.17.1 *Commelina* sp.**

Herbar-Nr: 11

Familie: Commelinaceae

Vulgär: santa lucia

Aussehen: Kriechpflanze mit blauer Blüte auf feuchtem Grund

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenentzündung 3, 16, 20, 23, 34, 36, 40, 41: Blütensaft ins Auge

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*C. communis* L.

Inhaltsstoffe

Hegnauer (Bd. II: 117-121)

Die prächtig blaue Farbe der Blume wird durch ein Anthocyan namens Awobanin bewirkt. Es wird durch ein Alkali in Awobanin A (Delphinidin 3,5-diglucosid) und p-Cumarsäure zerlegt.

Hager (Bd.4: 256)

Nach Kuroda in den blauen Blüten ein Anthocyan (Awobanin), das zusammen mit einem unbekannten Copigment (Awobanol) und Metallionen (Mg, K, Al) einen Komplex bildet. Awobanin wird durch Alkali in Awobanin A und p-Cumarsäure gespalten. Mitsui et al erhielten den blauen Komplex aus den Blüten und nannten ihn Commelinin. Hydrolyse lieferte Delphidinhydrochlorid, Glucose, p-Cumarsäure, Mg, K, und eine unbekannte gelbe Verbindung. Takeda et al isolierten aus dem blauen Commelinin-Komplex Flavocommelin Genkwanin-4-glucopyranosid-6-C-glucopyranosid. Saure Hydrolyse ergab die Flavocommelitin.

Hegnauer (Bd. VII: 598-599)

Der blaue Blütenfarbstoff, das Commelinin, besteht aus äquimolekularen Mengen des Anthocyan Awobanin und des Glykoflavonglucosides Flavocommelin; Aglykon des Flavocommelin ist das Swertisin

(Flavocommelitin). Die genuine Form des Awobanin ist der Malonsäureester, das Malonylawobanin. Die Commelina bilden als Anthocyanmuster Delphinidin-3-p-cumaroylglucosido-5-glucosid. In den Blüten wird dieses Delphinidin durch Copigmente (s.o.) stabilisiert. Der Gallussäuregehalt der Pflanzen kann die bei *C. pallida* beschriebene vasokonstriktive Wirkung erklären (Anm.: Dies ist eventuell auch die Erklärung für die Anwendung bei Augenentzündungen).

Ethnomedizinische Anwendung.

*C. nudiflora L.*

Hegnauer (Bd. II: 117-121)

Wundmittel, Hämostyptikum

*C. virginica L. (C. elegans HBK.)*

Hegnauer (Bd. II: 117-121)

Diuretikum

*C. communis L. (C. vulgaris Red.)*

Hager (Bd.4: 256)

Oft äußerlich bei Augenentzündungen; sonst bei Fieber, Harnungsbeschwerden. Der blaue Farbstoff der Blüten dient zur Herstellung des Awobanapapiers.

*C. tuberosa L.*

Hager (Bd.4: 256)

Hämostyptikum und Wundmittel.

*Commelina elegans HBK.*

Germosén-Robineau (1995: 183-184)

Inhaltsstoffe: Samen enthalten Lectine

Wirkung : bisher konnte keine antibakterielle Aktivität in vitro nachgewiesen werden.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Commelina elegans HBK.* (Germosén-Robineau, 1995: 183-184)**

Die äußerliche Anwendung des Pflanzensaftes für Augenentzündungen und des Umschlages mit festem Pflanzenmaterial bei Verletzungen wird unter Vorbehalt empfohlen. Zur Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht seiner Kategorie INV.

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse. Wirknachweise und Anwendungsempfehlungen bedürfen weiterer Spezifizierung.

## **7.18 Convolvulaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 547-562, 661, 674.)

Kräuter oder Sträucher (seltener Bäume), oft windend. Die Familie besitzt kosmopolitische Verbreitung, die meisten Arten wachsen in den Tropen. Sie besteht aus 1100 Arten in annähernd 45 Genera, deren Abgrenzung sehr verschieden vorgenommen wird. *Evolvulus* wird den Dichondreae zugeordnet, *Ipomoea* den Ipomoeaceae.

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Sippenabgrenzung und Sippenbeschreibung sind bei den Convolvulaceae schwierig, es entwickelte sich im Laufe der Zeit eine äußerst reichhaltige und unübersichtliche Synonymie.

### **Chemische Merkmale der Familie**

Hegnauer (Bd. III: 547-562, 661, 674)

- Das auffallendste chemische Merkmal der Familie stellt der laxierend wirkende Harztypus der Glykoretine dar, die in den sogenannten Milchsaftzellen lokalisiert sind. Neben den Glycoretinen enthalten die Harzfraktionen der Convolvulaceae auch reichlich Phytosterine, Phytosteringlucoside (Steroline), Paraffine, Wollwachsalkohole und nicht selten geringe Mengen an Kautschuk.
- Alkaloide scheinen ziemlich verbreitet. Es kommen zwei grundverschiedene Alkaloidtypen vor: Basen wie Evolin aus *Evolvulus alsinoides L.* und Lysergsäurederivate (den Mutterkornalkaloiden verwandt) in zahlreichen *Ipomoea* Arten.
- Zimtsäurederivate und flavonoide Verbindungen. Die Convolvulaceae akkumulieren Derivate der Kaffeesäure. Kämpferol, Quercetin und p-Cumarsäure wurden allgemein gefunden.
- Cumarine scheinen in der Familie ebenfalls verbreitet, v. a. Scopoletin.
- Cyanogene Glykoside scheinen u. a. bei *Ipomoea* recht häufig vorzukommen.

### **7.18.1      *Evolvulus sp.***

Herbar-Nr:      63

Familie:      Convolvulaceae

Vulgär:      quebra pedra

Aussehen: kleine Kriechpflanze auf sandigem Boden mit grünen Früchten.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 33: Blattsud trinken; 34: Pflanzensud trinken

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Evolvulus numularians*

Chatterje (1965) Pflanze: geringe sedative Eigenschaften

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bietet keine ausreichende Information zur Beurteilung der erfragten Anwendung.

### **7.18.2 *Ipomoea carnea* Jacq.**

Herbar-Nr: 79

Familie: Convolvulaceae

Vulgär: tararaqui

Chiquito: tararakíhs

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 13, 36: baño mit Blattsud

Kopfschmerz 33: Blattauflage mit Öl von totai oder cusi

„chuchu“ (Schüttelfrost, Wechselfieber, ev. Malaria) 40: baño mit Blattsud

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Chemische Merkmale in den einzelnen Pflanzen

Glykoretine

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

- *I. operculata*: Convolvulin → Operculinsäure → Operculinolsäure
- *I. turpethum*: Glykoretin → Turpethinsäuren -A bis -E → Turpetholsäuren -A bis -C
- *I. lacunosa*, *I. pandurata*, *I. quamodit*: Glykoretine → Glykosidsäuren → Jalapinolsäure; Quamoclitsäure nur mit den Methyl-pentosen Rhamnose und Fructose im Zuckerteil.
- *I. batatas*: Glykoretin → Jalapinsäure → Jalapinolsäure
- *I. learii*: Cancerostatisches Ipolearosid mit Glucose, Rhamnose und Fucose als Zucker und 3,11-Dihydroxypakmitinsäure als Aglykon.
- *I. bahiensis*: Cancerostatisch und antibiotisch aktive Glykoretine mit Jalapinolsäure und 11-Hydroxymyristinsäure als Aglykonen, Glucose, Rhamnose und Fucose als Zucker und Tiglin- und Nilsäure als acylierenden Säuren

- *I. dichroa*: Glykoretine Dichroside -A bis-D → Jalapinolsäurepentaoacid → Jalapinolsäure + 1 Glu + 1 Fucose + 3 Rhamn
- *I. carnea var. fistulosa*: Insektizide Mückenlarvenbestandteile der Blätter fraglich, ob Glykoretine oder deren Abbauprodukte

### Alkaloide

Hexahydroindolizinalkaloide

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Zu den in Band drei bekannten kommen noch Hexahydroindolizinalkaloide hinzu.

*I. muricata Jacq.* und *I. alba L.*: Alkaloide: Lalbin, Ipalbidin und Ipomin.

Lysergsäurederivate

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Bei 11 *Ipomoea* Arten sind Ergoline bekannt. Aufgetretene Widersprüche z. B. über den Alkaloidgehalt der Samen von *I. muricata* ("Kaladana") in der Literatur erklären sich zum einen durch die komplexe Taxonomie, zum anderen durch die Tatsache dass die Alkaloidgehalte und Spektren innerhalb von Arten und Individuen sehr variabel sein können.

Beispiele

*I. argyrophylla*: Same: 0.04% Agroclavin; 0.07% Ergosinin; 0.05% Ergosin.

*I. fistulosa*: Blätter: alpha-Dihydrolyserol

*I. muelleri*: Samen, Blätter, Stengel: Chanoclavin-I; Ergin; Isoergin als Hauptalkaloide, chromatographisch wurden weitere 17 Ergoline identifiziert.

*I. violacea*: Hauptalkaloid: Chanoclavin-I-säure.

### *Ipomoea asarifolia Roem. & Schult*

Kucht, Groß, Hussein et al. (2004) kommen zu der Annahme, daß die Akkumulation der Alkaloiden Ergolinen an die Anwesenheit von mit der Pflanze assoziierten Pilzen geknüpft ist. An diesen hochinteressanten Zusammenhängen forscht die Arbeitsgruppe der biologischen Pharmazeuten um Prof. Leistner an der Uni Bonn.

Polyphenole- Benzoe- und Zimtsäure und Cumarine

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Orientierende Untersuchungen von 21 *Ipomoea* Arten ergaben eine weite Verbreitung der gewöhnlichen Benzoe- und Zimtsäure.

Flavonoide Verbindungen, Anthocyane und Gerbstoffe

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Proanthocyane wurden für Blätter von vier *Ipomoea* Arten nachgewiesen. Allgemein verbreitet scheinen Derivate von Kämpferol und Quercetin zu sein, von denen Glycosid und Methylether vorkommen. Als Anthocyanidine scheinen in der Familie Cyanidin und Paeonidin häufig zu sein.

Saponine

Hegnauer (Bd. VIII: 321-330)

Saponine mit chemisch noch unbekanntem Sapogenine sind in den Blättern der *Ipomoea* Gattung recht häufig.

*I. fistulosa* (*I. carnea*)

Hoppe (Bd.1: 608): Blätter: giftige Glykoside; Samen: Ipomose und Phytosterolin

Wirkung

*I. batatas* (L.) Lam.

Germosén-Robineau (1995: 290-293)

Äthanolextrakte der Pflanze, insbesondere der Blätter zeigen antimikrobiell Wirkung gegen zahlreiche grampositive und gramnegative Keime:  
Mykobakterium leprae; M. phlei; M. smegmatis; M. fortuitum; Neisseria ovis; N. caviae; N. catharralis; M. osloensis; Baccillus subtilis; B. megaterium; B. brevis; Candida albicans;

Es werden zahlreiche Untersuchungen im Leukozytenstoffwechsel und Gerinnungssystem aufgeführt: wässriger Knollenextrakt hemmt Trypsin, Hageman Faktor und Lymphozytenelastasen. Wässriger Auszug der Tuberkel hemmt die Aldolase und stimuliert die Formation der Makrophagen ausgehend vom Zellplasma.

*Ipomoea carnea* Jacq.

Bhattacharya (1975: 31-34): Der Blattextrakt zeigt eine zentralnervöse Wirkung in der sedativ-hypnotischen Kategorie mit muskelrelaxierender Eigenschaft

Ethnomedizinische Bedeutung

*Ipomoea* sp.

Dragendorff (1967: 555)

Wurzel: Purgans

Blätter: Purgans, Gonorrhö, Abszessbehandlung, Rheumatherapie, Bäder, Tonikum, Fieber

*I. Orizabenis* (Pellet.) Led. ex Steud.

Hager (Bd 5: 264-272)

Droge: drastisches Laxans

Braun (1974: 106)

Anwendung als Laxans obsolet, nur in Ausnahmefällen geeignet

*I. nil* (L.) Jacq. und *I. hederacea* (L.) Jacq.

Hager (Bd 5: 264-272)

Abführmittel, Anthelminthikum

*I. turpethum* (L.) R. Br.

Hager (Bd 5: 264-272)

Abführmittel, Milzverhärtung, Abdominaltumore (Germosén-Robineau, 1995: 225-228)

*I. pes-caprae* (L.) Sweet

Hager (Bd 5: 264-272)

Anwendung: Laxans, Purgans, Schwellungen, Krebs, Diuretikum, Blätter gegen Rheuma, Koliken und bei Wunden, Mittel gegen Urticaria.

Wasuwat (1970): Der Pflanzenextrakt antagonisiert Histamin und das Gift von Quallen.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *I. batatas* (L.) Lam. und *I. indica* (Burm.f.) Merr (Germosén-Robineau, 1995: 290-295)**

Für Verbrennungen gilt die direkte äußerliche Anwendung von Wurzel und Frucht sowie die Auflage von in Wasser zerriebenen Zweigen von *I. batatas* (L.) Lam. als empfehlenswert. Dies entspricht seiner Kategorie REC (Germosén-Robineau (1995: 290-292).

Die interne Anwendung der Blattabkochung von *I. indica* (Burm.f.) Merr. = *I. acuminata* (Vahl) Roem & Schult = *Pharbitis cantharica* Croisy bei Hepatitis und andere Lebererkrankungen wird unter Vorbehalt empfohlen. Zur Zustimmung sind noch weiter Forschungen erforderlich. Dies entspricht seiner Kategorie: INV Germosén-Robineau (1995: 292-295).

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse. Wirknachweise liegen vor, Anwendungsempfehlungen müssen noch vervollständigt werden.

## **7.19 Cucurbitaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 608-625)

Überwiegend krautige Pflanzen der subtropischen bis tropischen Region. Es finden sich ca. 100 Genera auf ca. 800 Arten. Die meisten Vertreter sind bitter und giftig, wobei auch Gemüse (Gurken, Kürbis, Zucchini) und Heilmittel zu finden sind.

### **7.19.1 *Momordica charantia L.***

Herbar-Nr: 18

Familie: Cucurbitaceae

Vulgär: balsamina

Chiquito: malsamina

Aussehen: Kletterpflanze mit oranger Frucht, wächst auf sandigem Grund.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 33: Blattzubereitung; 35: baño mit Blattpulver

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 36, 40: Wurzelsud trinken  
Masern 39: baño mit Blattsud (wenn Ausschlag reif ist)

Windpocken 39: baño mit Blattsud (bei Ausbildung der weißen Flüssigkeit in den Papeln)

Fieber 41: baño mit Blattsud

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Momordica charantia*

Inhaltsstoffe

- Triterpenoide Bitterstoffe

Hegnauer (Bd. III: 608-625, 665-666, 675-676) und Hegnauer (Bd. VIII: 363-375)

Für *Momordica*, das bis vor kurzem als cucurbitacinfrei galt, konnten auch die für die Familie typischen Stoffe nachgewiesen werden. Aus dem Unverseifbaren des Samenöles von *M. charantia* wurde 10-alpha-Cucurbita-5,24-dien-3-beta-ol nachgewiesen.

Samen: 3-Gentiobiosid und ein 3-Triosid von Cucurbit-5-en-pentaol, -tetraol und -triol (Momordicoside A bis E), sowie das 3-Gentiobiosid eines Pentanocucurbit-5-en-Derivates; es handelt sich bei ihnen insofern um neuartige Cucurbitacine als mit Ausnahme von OH-3 alle Sauerstofffunktionen in den Seitenketten lokalisiert sind.

Unreife Früchte: Bittere Momordicoside -K bis -L und die nicht bitteren 5,19-Epoxide Momordicosid-F1, -F2, -G und -I; -K und -L sind 7-Glucoside mit einer Formylgruppe und -F1, -F2, -G und -I sind 3-Hexoside.

Blätter und Ranken: Momordicin-I (neues Cucurbit-5, 24-dien-3, 7, 23-triol-19-al), sein 23-Glucosid = Momordicin-II und Momordicin-III (das Glucosid des 24-Oxocucurbit-5, 25-dien-3, 7, 23-triol-19-als).

- Saponine, pentacyclische Triterpene und Sterine

Hegnauer (Bd. VIII: 363-375)

Die Geschmacksqualitäten der Saponine der Familie sind sehr unterschiedlich, von extrem bitter über geschmacklos bis süß.

Früchte und Samen: delta-7-Stigmastenol, delta-7, 22- Stigmastadienol (alpha-Spinasterin) und delta-7, 25-Stigmastadienol und delta-7, 22, 25-Stigmastatrienol, 0.2% Diosgenin (aus unreifen Früchten)

Samenöl: Sterine, 4-Methylswterine und Triterpene des Unverseifbaren

Genauere Analyse: Taraxerol, beta-Amyrin und Cycloartenol. Eine

Untersuchung zeigte Multiflorenol und als Hauptkomponente (57%) 10-

alpha-Cucurbita-5,24-dien-3-beta-ol und in einer anderer 69% 24-

Methylencycloartenol.

- Fette Öle der Samen

Hegnauer (Bd. VIII: 363-375)

*Momordica* charakterisiert die Öle vom Trientyp.

- Polyphenole

Hegnauer (Bd. VIII: 363-375)

Gerbstoffe fehlen gänzlich.

Inhaltsstoffe (nicht nach Gebieten geordnet)

Hager (Bd. 5: 878-880)

Früchte: Momordicin, 5-Hydroxytyptamin, Saponine, freie Aminosäuren, Galakturonsäure, ca. 3% Proteine, 1% Fett, ca 10% Kohlenhydrate, 1.4% Mineralstoffe (Ca, P, Fe, K, Spuren von Cu), Vit. B1, Ascorbinsäure, Carotin. Charantin (hypoglykämisch wirksame Substanz)

Blätter: Momordicin, 2 Harzsäuren, Ca, P, Fe, Carotin, Vit. B1 und B2, Niacin, Ascorbinsäure.

Wurzeln: Bitterstoffe

Germosén-Robineau (1995: 382-393)

Genauere Untersuchung der überirdischen Pflanze, Frucht: reif und unreif, Samen nach Typisierung der Bestandteile der Triterpene, Aminosäuren, Saponine, Carotinoide.

Wirkung

Hoppe (Bd. 1: 725)

Blätter (Momordicin und Charantin): hypoglykämisch

Germosén-Robineau, Lionel (1995: 382-391)

- Antihyperglykämische Wirkung: Im Tierversuch mit Ratten zeigte der äthanolische Auszug der gesamten Pflanze zur Mahlzeit aufgenommen eine hypoglykämische Wirkung. (Dosis: 250mg/kg für 18 h Wirkdauer). Die Frucht zeigte in einer Dosis von 4 mg/kg oral aufgenommen eine hypoglykämische Wirkung. Am erwachsenen Menschen zeigte sich in einer Untersuchung über 8-11 Wochen eine Verbesserung der Glucosetoleranz bei einer täglichen Aufnahme von 230g Frucht. In vitro zeigte sich durch die Anwendung des frischen Saftes der grünen Frucht in einer Konzentration von 1 mg/ml eine Induktion der Produktion und Sekretion von Insulin aus dem Pankreas.

- Cytotoxische Wirkung: Neben anderen werden zytotoxische, immunsuppressive und abortive Wirkungen durch alpha-Momorcharin und Tricosantin beschrieben. Der Saft der grünen Frucht verhindert dosisabhängig lebensfähige Melanomzellen beta M-9 von 100 auf 5% nach 18-26 stündigen Anwendung. Der wässrige Auszug von Blättern und Früchten zeigt in der Chromatographie eine dosisabhängige cytotoxische Wirkung auf menschliche Lymphozyten bei CLL.

- Wirkung auf Erreger von menschlichen Infektionskrankheiten  
In vitro zeigt sich durch den wässrigen Blattauszug eine Aktivität gegen *Plasmodium falciparum*.

Es lassen sich immunoaktive Wirkungen bei der Proteinsynthese von Viren durch Momordin und Gelonin feststellen.

Der äthanolische Fruchtauszug ist aktiv gegen Askariden.  
Gegen *Pseudomonas aeruginosa* zeigen Fruchtauszüge mit Äthanol, Wasser und Äther Wirkung, wie auch Mentholauszüge der Blätter. Letztere wirken auch in vitro gegen *Corynebakterium diphtheriae*, *Neisseria* ssp., *Salmonella* ssp., *Streptobazillus* ssp., *Streptococcus* ssp. und *Staphylococcus aureus*.  
Die Extrakte der Früchte mit Äther, Chloroform, Methanol und Wasser zeigten unterschiedlich ausgeprägte Wirkungen gegen *Salmonella typhi*, *Shigella disenteriae*, *Candida albicans* und *Bakterium subtilis*.

- Antianämikum: Blätter weisen einen hohen Eisengehalt auf. Im Tierversuch mit Ratten bewirkte die Gabe von Fruchtextrakt zur Testung der hypoglykämischen Aktivität einen deutlichen Anstieg der Hämoglobinkonzentration im Blut.

-Antipyretische Wirkung: Diese konnte durch die gastrale Anwendung des Äthanolextraktes der ganzen Pflanze am Tierversuch mit Ratten nicht nachgewiesen werden.

### *Momordica charantia*

Im Tierversuch an der Ratte antidiabetisch und antihyperlipämisch (Benny 2000).

In der Anwendung an Typ 2 Diabetes erkrankten Personen wirkt der Fruchtsaft hypoglykämisch (Yeh, Eisenberg, Kaptchuk et al., 2003). Die

Anwendung von Fruchtzubereitungen zeigte im Tierversuch an diabetischen Ratten keine heptotoxischen oder nephrotoxischen Effekte (Virdi, Sivakami, Shahani et al., 2003)

#### Ethnomedizinische Anwendung

##### *M. charantia*

Hoppe (Bd. 1: 725)

Unreife Früchte und Blüten: Antidiabetikum und bei Dysenterie

Reife Früchte ohne Samen: Vermifugum

Wurzel: Adstringens

Hager (Bd. 5: 878-880)

Blätter: Wundmittel, Hauterkrankungen u. a.

Früchte: Febrifugum, Rheuma, Stomachikum, u. a.

Wurzel: Adstringens bei Hämorrhoiden und als Aphrodisiakum.

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 363)

Ganze Pflanze gegen Krätze, Psoriasis und andere Hauterkrankungen.

##### *M. dioica Roxb. ex Willd.*

Hager (Bd.5: 878-880)

Wurzel: Sedativum bei Fieber, Antiseptikum u. a.

##### *M. charantia*

Germosén-Robineau, Lionel (1995: 382-393)

Ganze Pflanze,

Tee, oral: Erkältung, Diabetes mellitus, arterieller Hypertonus, Malaria,

Amenorrhoe, Anorexie

Lokale Einreibung: Hauterkrankungen, Läuse, Krätze,

Tee mit Salz, oral: Fieber,

Blatt:

Tee, oral: Übelkeit und Lebererkrankungen, Darmparasiten, Abführmittel, Anämie, Magenschmerzen, Husten, Fieber, Malaria.

Tee mit Salz, oral: Fieber

Tee, lokal: als Bad bei: „inflammación del utero“, ebenso gegen

Hauterkrankungen

zerstoßene Blätter, lokal, Zusatz von Wasser und Salz möglich

Hauterkrankungen, Anämie,

Stengel

Abkochung, oral: Diabetes mellitus, Karzinomerkrankung

##### *M. charantia*

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 363)

Antimalariawirkung wird konträr diskutiert.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *M. charantia* (Germosén-Robineau, 1995:382-391)**

Die äußerliche Anwendung von zerriebenen Blattauflagen gegen Furunkel und Läuse, sowie die äußere Anwendung von Blatttee, Saft von Blatt und Stengel oder zerriebene Pflanzen und Blattteile für Juckreiz und andere Hauterkrankungen werden empfohlen.

Für Entzündungen der Vagina und des Uterus werden lokale Waschungen mit Blattabkochungen empfohlen.

Weitere Empfehlungen werden für folgende Krankheitsbilder ausgesprochen: „mala calidad de sangre“, „amenorrea“, Diabetes mellitus, Anaemie, „cancér“, Anorexie, Magenschmerzen, Oxyuren, Aschariden, Übelkeit. Dies entspricht seiner Kategorie REC. Ebenso sind angewiesene Kontraindikationen zu beachten

Für die Krankheitsbilder Fieber, Malaria, Traumen, Hypertonus und Husten wird eine Empfehlung unter Vorbehalt ausgesprochen. Für die Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht seiner Kategorie INV.

Ebenso sind angewiesene Kontraindikationen zu beachten (Germosén-Robineau 1995: 391).

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse in Wirkung und Anwendung. Anwendungsempfehlungen können nicht ausgesprochen werden.

## **7.20 Euphorbiaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492), (Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Überwiegend Holzpflanzen, daneben jedoch auch Kräuter. Die mannigfaltige und sippereiche Familie ist über die ganze Erde verbreitet, bevorzugt in sehr warmen Gegenden. Sie umfasst etwa 8000 Arten in ca. 300 Genera (*Euphorbia* gegen 2000 Arten, *Croton* etwa 700 Arten). Viele Arten haben lokale Bedeutung als Nutz- (Kautschuk-, Öl- und Stärkepflanzen), Arznei- oder Giftpflanzen.

#### **Kennzeichen**

##### **- Pflanzensäfte**

In der Familie kommen teils Gerbstoffsäfte, teils Milchsaftsäfte und teils auch beide vor, so dass die bei Verwundung der Pflanze ausfließenden Säfte in chemischer Hinsicht außerordentlich verschieden sein können.

Drachenblut-Sorten Mittel- und Südamerikas (*Croton sp.*) enthalten nur Gerbstoffsäfte. Sie liefern wasserhelle Säfte aus Gerbstoff und Schleim, die zu kinoartigen Massen erstarren können. Kautschukreiche Milchsäfte finden sich bei wenigen *Euphorbia* Arten. Als Besonderheit enthalten sie merkwürdig gestaltete Stärkekörner. Einige Milchsäfte beinhalten haut- und schleimhautreizende Bestandteile, z. B. die Harze des *Croton* Öls und der *Euphorbia resinifera Berg*. Diese Harze sollen tumorauslösende Wirkung haben. Manche der Milchsäfte der *Euphorbia* Arten stellen Fischgifte dar.

##### **- Polyphenole und Gerbstoffe**

Zimtsäure und flavonoide Verbindungen treten in der Familie wahrscheinlich sehr häufig auf, wurden nach Angaben der zu Rate gezogenen Literatur noch wenig erforscht. In der Familie besteht die Tendenz zur Akkumulation von Gerbstoffen, deren chemische Natur stark variiert.

##### **- Triterpene**

Ob die vorkommenden Saponine Triterpen als Aglycon besitzen, ist noch nicht bekannt.

##### **- Diterpene**

In der Familie werden Harz- und Bitterstoffe erzeugt und v. a. in Holz und Rinde, seltener in Blättern gespeichert. Es kommen auch Diterpene mit Kauran-, Stachan-, Clerodan- usw. Gerüst vor; sie haben teils furanoide und/oder lactonoide Strukturen und können Bitterstoffe sein. Die biologischen Eigenschaften der phorboloiden Ester werden durch Einzelheiten in der Struktur der C20-Polyole und der mit ihnen veresterten Säuren bestimmt. Estersäuren sind Essigsäure, gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, Benzoësäure, Zimtsäure, Phenyllessigsäure, Tiglinsäure, Nicotinsäure, Anthranilsäure u.a.

##### **- Ätherische Öle**

werden in vielen Arten erzeugt und v. a. in Kraut, Rinde (bei *Croton* 1-6%), Holz, Wurzel, Frucht akkumuliert.

- Wachse

Auftreten in Milchsäften und als Wachsüberzüge

- Alkaloide

Alkaloide kommen gehäuft vor, stammen jedoch aus unterschiedlichen Alkaloidfamilien.

### **7.20.1      *Croton sp.***

Herbar-Nr:        61

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: ceda

Aussehen: Strauchgewächs auf dem sandigen Boden der Pampa.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 35: Blatttee trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Die Exemplare 7.20.2 und 7.20.3 sind beide bis zur Spezies bestimmte *Croton*. Deswegen werden sie zusammen unter 7.20.3 abgehandelt.

### **7.20.2      *Croton sp.***

Herbar-Nr:        10

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: lava plata

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Wundbehandlung 19: Blattaschenauflage; 19: Wurzelraspatauflage

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Croton*

(Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Pantropisch-subtropisch Riesengattung mit ungefähr 800 Arten.

Inhaltsstoffe

Phorboloide und nicht phorboloide Diterpene kommen vor, manchmal auch gemeinsam.

Die Diterpen-ester der Phorbolreihe wirken ätzend. Die Zahl der nicht zur Phorbolreihe gehörenden Diterpene ist groß. Diese sind pharmakologisch recht wirksam, zum Teil bitter schmeckend. z. B. Cascarillin.

Ätherische Öle mit Mono- und Sesquiterpenen, Phenylpropanen und weiteren Komponenten sind in der Gattung weit verbreitet.

Alkaloide kommen bei vielen, aber nicht bei allen Arten vor. Charakteristisch sind Vertreter der Benzyltetrahydroisoquinolin-Familie (Aporphine, Proaporphine, Morphinandienone).

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492):

*Croton echinocarpus Muell.* : Gallussäure

*Croton eluteria Bennett*: Rinde: Bitterstoff Cascarillin

*Croton niveus Jacq.* : Rinde: flavonoide Glycoside, Isolation von Quercetin

*C. gabouga S.*: Rinde und Samen: scharf schmeckendes Harz (Ameisen-, Valerian-, Caprylsäure); Rinde: 0.21-0.41% Hydroxyhygrinsäure

*C. linearis Jacq.* : fünf verschiedene Alkaloide

*C. flavens L.*, *C. gabellus L.*, *C. humilis L.*: Alkaloide nachgewiesen

*C. sparsiflorus Morong*: Blätter: 0.6% Sparsiflorin

Inhaltsstoffe und in der Literatur beschriebene, auch volkmedizinische Anwendungen

*Croton eluteria (L.) Benn.*

(Hager, Bd. 4: 346-355)

Westindien, Peru, Paraguay, Antillen, Haiti: 6m hoher Strauch

Inhaltsstoffe Rinde: 1.5-3% äth. Öl mit Cymol, Limonen, Eugenol, Cascarillinsäure, Bitterstoff Cascarillin, Cascarillin A, Harz, Stärke, Gerbstoff, Pektin, Vanillin, Spuren von Gallussäure, Betain, Vit. B1

Anwendung: aromatisches Bittermittel zur Anregung des Appetits, bei Subazidität, dyspeptischen Beschwerden, Sedativum, äußerlich für Zahntinkturen

*Croton niveus Jaqc.*

(Hager, Bd. 4: 346-355)

Mittel- und Südamerika, Mexiko, Westindien: Strauchartiger 3-5m hoher Baum

Rinde: Bitterstoff Copalchin, ein aromatischer Balsam, 0.15% äth. Öl, 2 Alkaloide sowie Quercetinglycoside

Anwendung: Malariamittel, aromatisches Bittermittel bei Magen- und Darmstörungen

*Croton coccineus Vahl.*

(Hager, Bd. 4: 346-355)

Wirkung gegen grampositive Bakterien

*Croton sellowii Baill.*

(Hager, Bd. 4: 346-355)

Wirkung gegen grampositive, gramnegative Keime und Mykobakterien.

*Croton menthodorus Benth.*

(Hager, Bd. 4: 346-355)

Antibiotische Eigenschaften, wird bei parasitischen Dermatosen verwandt.

*Croton cajucara Benth*

(Hiruma-Lima, 1999a): Antiulzerogene Droge

Die Anwendung des essentiellen Öles der Rinde von *Croton cajuara* zeigte im Tierversuch an Ratten und Mäusen bei experimentell ausgelöstem Ulcus ventriculi eine signifikante Reduktion der gastrischen Läsionen. Aufgrund der in den Untersuchungen ergebenen geringen Toxizität erscheint die Pflanze als eine potentielle neue antiulzerogene Droge (Hiruma-Lima 1999a).

Der antiulzerogene Mechanismus der in der brasilianischen traditionellen Medizin gegen gastrointestinale Beschwerden angewandten Droge wurde durch die Untersuchung des extrahierten Diterpenlactons Dehydrocrotonin näher aufgeklärt (Hiruma-Lima 1999b).

*Croton urucurana Baillon*

(Peres, 1997) Aus der Pflanze wurden antimikrobielle Wirkstoffe nachgewiesen

*C. echleri*

(Persinos, o. J.): Aus der Pflanze wurde ein alkaloidhaltiges Exsudat gewonnen, daraus wurde das Alkaloid Taspine isoliert. Im Tierversuch zeigt sich eine antiinflammatorische Wirkung.

(Morton, 1970). Nachweis der wundheilenden Wirkung des Pflanzensaftes.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

1. Eine exakte taxonomische Bestimmung der Croton bis zur Art konnte nicht vorgenommen werden.
2. Ein Vergleich der Inhaltstoffe der verschiedenen Gattungen mit den erfragten Anwendungen lässt ein ähnliches Indikationsspektrum erkennen.
3. Die Anwendungen sind also nachzuvollziehen, eine Bewertung einzelner Anwendungen kann jedoch aufgrund ungenauer Bestimmung nicht gegeben werden.

### **7.20.3      *Drypetes sp.***

Herbar-Nr:        34

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: tres clavos

Aussehen: Kleiner, dünner Baum der Hügellandschaft mit stacheligen Blättern.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 4: Blatttee trinken; 13, 15, 31: Blatttee trinken „pasmo“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung) 4: Wurzeltee trinken; 41: Fruchttee trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Drypetes gossweileri*

(Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Aus der Rinde des Stammes wurden cytotoxisch wirkende Cucurbitacine nachgewiesen.

*D. armoracia*

(Hoppe, Bd.1: 443)

Westafrika

Rindenanwendung: Zahnschmerzen, Gonorrhö

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die taxonomische Bestimmung bis zur Art konnte nicht erfolgen, eine genauere Literaturanalyse im vergleichenden Gattungsbereich bot keine Ergebnisse.

### **7.20.4      *Euphorbia sp.***

Herbar-Nr:        54

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: colondrina

Aussehen: Am Boden kriechendes Kraut auf sandigem Grund.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenerkrankung 34: Stengelexprimat ins Auge

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

## *Euphorbia*

(Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Kosmopolitische Riesengattung (2000 Arten)

Es bestehen gute Kenntnisse über die Di- und Triterpene des Latex, Latexaminoäuren und deren Biogenese im Milchsaft. Haupttriterpene des Milchsafes sind, je nach Euphorbia-Sippe, tetracyclische Triterpene der Lanostanreihe, der Euphanreihe, oder pentacyclische Triterpene der Oleanan-, Lusan- oder Ursanreihe. Frappant ist die große Zahl der an der Esterbildung beteiligten Fettsäuren. Die Milchsäfte können auch Proteasen enthalten. Manche der Milchsäfte der Euphorbia Arten stellen Fischgifte dar.

## Inhaltsstoffe

(Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Flavonol-3-glykoside sind allgemein verbreitet. Organische Säuren: Calciummalat, Calcium-, Phosphat-, Malationen; Zitronensäure; beta-Äthyläpfelsäure; Phorbinsäure

Große Variationen im Triterpenstoffwechsel

Pentacyclische Triterpene: Taraxerol, Taraxeron, Taraxasterol, beta-Amyrin, Ursolsäure, Germanicol, Epigermanicol, Lupeol, Phyllanthol.

Tetracyclische Triterpene: Euphol, Euphorbol, Cycloartenol, Tirucallol, Lanosterin,

Die Latices der meisten Arten enthalten mehr oder weniger stark irritierende phorboloide Ester, z. B.: Resiniferatoxin (*E. poisonii*; *E. resinifera*; *E. unispina*), Jatrophonderivate, Lathyranderivate, Ingenanderivate und Characianderivate (antileukämisch, allelopatisch aktiv), Ingol- und Ingenolester usw.

Analgetisch aktive Jatrophonderivate Kansuinin A und B aus *Euphorbia kansui*.

## Genauere Beschreibung einzelner *Euphorbia* Arten

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

*Euphorbia formosana* Hay.: Wurzel: Dimethyl-Ellagsäure

*Euphorbia tirucalli* L.: Stengel: 0.1% Sapogeninacetat

*E. dracunculoides* L.: Pflanze: alkaloidartiger Körper

*E. resinifera* Berg.: Getrockneter Latex (Droge *Euphorbia* des Handels): 6% wasserlösliche organische Säuren, Äpfelsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Phorbinsäure.

### *E. hirta* L. (*E. pilulifera* L.):

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

Kraut: Quercitrin, Xanthorhamnin, Gallussäure

Wirkung: antispasmodisch, antihistaminisch

### *Euphorbia peplus* L.

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

Einjährige Pflanze, bis zu 35 cm hoch. In Europa bevorzugt in den Mittelmeerländern, sonst in Kleinasien, Nord- und Mittelamerika

Inhaltsstoffe

Pflanze: Ellag- und Kaffeesäure, Quercetin- und Kämpferol-3-glykosid, 5.5% Harz,

0.13% Alkaloide, 3% Heteroside, Triterpene Cycloartenol und 24-Methylencycloartenol. Vollentwickelte Pflanze soll cyanogen sein.

Wirkung

Haut: Brennen, Anschwellen, erysipelartige Entzündung mit Blasenbildung. Die Alkaloid- und Glykosidfraktionen haben gefäßweiternde und blutdrucksenkende Effekte. Extrakte wirken colchizinähnlich.

Anwendung

Asthma (ethnomedizinisch)

*E. heterodoxa* Müll.

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

Brasilien

Anwendung

Alvelozmilch, dient den „Eingeborenen“ (sic) zur Behandlung von Epithelgeschwüren der Lippen, Nase, Augenlider.

*E. phosphorea* Mart.

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

Brasilien

Inhaltsstoffe

Rinde: Triterpene Lupeol, Lupenon, Taraxenon, Taraxenonacetat, Olean 13(18)-en-3-on.

Anwendung

Die zerquetschten Blätter und Zweige zum Auflegen auf Geschwüre.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur finden sich Beschreibungen der Wirkweise und Anwendung für die externe Anwendung vieler *Euphorbia* Arten. Es finden sich keine Erkenntnisse für eine detaillierte Anwendungsempfehlung.

**7.20.5 *Jatropha curcas* L.**

Herbar-Nr: 28

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: piñon

Chiquito: piñorrhys

Aussehen: Baum auf sandigem Grund.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 5: Harzapplikation auf befallene Haut; 35: Rindenpulverauflage

„tetano“ (Symptomkomplex des Neugeborenen, ev. Tetanus) 7: Einnahme von Tee aus Sprössling und Anisfrucht, Kamilleblüte, Holz von guayacan und Rinderfett (aus dem Markknochen)

Blähungen 16: Sud von Blättern mit Holz des guayacan, Kampferfrucht, geriebenes Hirschhorn und Rinderfett trinken

Wundbehandlung 33: Reinigung mit Blatttee; 33, 34, 41: Auflage von Baumharz

Kopfschmerzen 34: Blattaufage mit Hühnerfett

Diarröhö 24: Sprösslingssud trinken

Abortivum 39: Baumharz essen

„pasmo de sereno“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Kälte) 40: Speiseölblattaufage auf die schmerzende Stellen

Fieber 41: Sprösslingstee trinken

**In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Jatropha sp*

(Hegnauer, Bd. VIII: 440-473)

Inhaltsstoffe: Irritierende und antineoplastische Diterpene der Ingantiglanreihe scheinen verbreitet zu sein.

Alkaloide (Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

*Jatropha gossypifolia L.*: Jatrophin

*J. macrantha Muell.*: Macranthin

*Jatropha curcas*

(Hager, Bd. V: 310-312)

Ursprünglich amerikanischer Strauch mit efeuartigen Blättern.

Inhaltsstoffe

30-48% fettes Öl, ein sehr giftiges Toxalbumin, Curcin, das beim Erhitzen über 50 Grad unwirksam wird. Ferner Stärke, Zucker, Harz, etwas freie Säure, 16,2% Eiweiß.

In ägyptischer Droge Sacharose, Raffinose, Stachyose, Glucose, Fructose, Galaktose, Proteine, fettes Öl, mit Olein- und Linolsäure, beta-Sitosterin und ein Steroidglycosid mit Saponincharakter. Vermutlich antikonzeptionell wirksame Substanzen im Unverseifbaren.

Same: beta- Sitosterin-beta-D-glucosid (5%) und Dulcit

Stammrinde: beta-Amyrin, Taraxerol, beta-Sitosterin.

Blätter und Zweige: Farbstoffhaltig.

Blätter: Vitexin und Isovitetoxin.

Rindensaft: 11-18% Gerbstoff.

(Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

Rindensaft: 11.6-18.7% Gerbstoff

Blätter und Stengel: Sapogeninacetat

Wirkung: antikonzeptionell

(Khafagy 1977): Die Blätter enthalten zusätzlich zu Stigmasterol und beta-Stigmasterol neue Flavonoid-glycoside, die isoliert und strukturell aufgeklärt wurden

### Wirkung

(Hager, Bd. V: 310-312): Laxierend, Samenextrakte im Tierversuch dämpfend auf das isolierte Herz, Entspannung und Lähmung des isolierten Darms.

Blutdrucksenkung, Polypnoe dann Apnoe, die zum Tod führt.

Geröstete Nüsse sind essbar.

(Roth, Daunderer, 1984): Der Milchsaft ruft Hauterkrankungen hervor.

(Hufford, 1978) Äthanolextrakt aus Blättern und Zweigen zeigte in vivo und in vitro Aktivität gegen P-388 lymphozytäre Leukämie.

(El Kiey, Ahmed et al., o.J.): Antikonzeptionelle und abortive Wirkung. Im Tierversuch zeigte sich eine Verschlechterung der Fruchtbarkeit während der Anwendung und im folgenden Zyklus. Am Uterus direkt zeigte sich eine abortive Wirkung.

(Germosén-Robineau, 1995: 298-301)

Es ließ sich eine signifikante Aktivität gegen das Herpes Virus nachweisen.

Der verwandte Pflanzenteil wurde nicht spezifiziert.

Aus den überirdischen Pflanzenteilen wurde Amyrin mit analgetischer und antipyretischer Wirkung beschrieben, ebenso beta-Sitosterol als bekanntes Prostataheilmittel.

Chloroform- und Äthanolauszüge der überirdischen Teile zeigen bei intraperitonealer Anwendung im Tierversuch mit Ratten eine dosisabhängige antitumorale Wirkung.

In vitro zeigen sich in unterschiedlichen Extrakten und Konzentrationen Wirkungen gegen Cytomegalie Virus, Sindbis Virus und Mykobakterium canis. Der Pflanzensaft enthält das proteolytische Enzym Curcain. Er vermindert das Wachstum von Candida albicans und Staphylococcus aureus. In einer klinischen Studie zeigte er Wirksamkeit gegen Plantarwarzen an Patienten. Die abführende Wirkung des Samenöles hat sich bestätigt. Im Rattenversuch zeigt die orale Anwendung des Samenöles einen antifertilen Effekt. Die Toxizität der Pflanze liegt vor allem an Curcin und dem Resinosterolkomplex der Samen.

(Odebiyi Olusheye, 1980) Methanolauszug des Baumes zeigt antibakterielle Wirkung gegen grampositive Mikroorganismen. Ein aktiver Teil des Auszuges ist Tetramethylpyrazin.

## Ethnomedizinische Anwendung

(Hager, Bd. V: 310-312)

Samenöl: Emetikum und Drastikum, in der europäischen Medizin nicht mehr verwendet, da es Entzündungen im Magen-Darmbereich auslösen kann.

Abortauslösung bei bestehender Schwangerschaft möglich. Sudan Samen wie Früchte: orales Antikonzeptivum. Venezuela Purgiernüsse wirken als Fischgift.

(Germosén-Robineau: 1995: 298-301)

Bei Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen:

Blatt: Tee innerlich bei abdominellen Schmerzen, Magenschmerzen, Blähungen. Zerrieben: äußerlich bei Katarakt, Wunden, Lebererkrankungen, Saft der Pflanze: innerlich bei Asthma, äußerlich bei Mundsoor, Verbrennung, In der Literatur wurden folgende Anwendungen beschrieben:

Blatt: Fieber, Tonikum, Heilmittel bei Geschlechtskrankheit,

Magenschmerzen, Wundheilmittel, Antineuralgikum,

Saft der Pflanze: Wundheilmittel, Mundsoor

Same: Entwurmungsmittel, Abführmittel

## Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Jatropha curcas*

(Germosén-Robineau, 1995: 298-301)

Die Empfehlung der Anwendung wird ausgesprochen für die lokale Anwendung des Pflanzensaftes bei Candidabefall der Mundhöhle und Verbrennungen, für die lokale Anwendung des Blattsafes bei Katarrakt und Wunden. Der Autor weist darauf hin, den Saft nicht zu schlucken. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Anwendung im aktuellen industriellen Bereich

Produktion von umweltfreundlichem Treibstoff

Prof. Becker von der Universität Hohenheim bearbeitet in Indien ein Projekt zur Herstellung von Biodiesel aus den Samen von *Jatropha curcas* (Deckstein 2004).

## Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die in der Literatur vorgefundene Inhalts- und Anwendungsbeschreibung bestätigt die Umfrageergebnisse. Einige Anwendungsindikationen lassen sich nach dem Kenntnisstand der Literatur empfehlen.

## **7.20.6      *Ricinus communis L.***

Herbar-Nr:      20

Familie: Euphorbiaceae

Vulgär: macororo

Chiquito: macorororrhys

Aussehen: Strauchgewächs mit roten Früchten auf sandigem Boden.

Verwendung bei den Chiquitano

Geburtserleichterung 1: baño (Sud gekochter Blätter); 7: Rizinusöl einmalig bei Wehenbeginn

Fieber 1: Blattauflage mit Samenöl des cusi

Obstipation 7, 33: Öl der Samen löffelweise essen

Kindbettfieber 10: baño mit Tee aus Blättern des macororo und Pflanze der albaaca; 36 (prophylaktisch auch für das Neugeborene): baño mit Blattsud

Kopfschmerz 13: Blattauflage mit Hühnerfett; 33, 35: Blattauflage mit Samenöl von totai oder cusi; 34, 35: Rizinusöleinreibung

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev Pneumonie) 28: Rizinusöl essen; 34: baño mit Blatttee (und Limónblätter)

Mumps 34: Blattauflage mit Rinderfett, Salz, cuhuchi- Blattpulver

Erkrankung der Harnorgane 35: Rizinusöl einnehmen

Abortivum 36: Rizinusöl einnehmen

Schwellung 33: Einreibung mit Rizinusöl mit Salz

Magenschmerzen 34: Blattauflage mit heißer Asche

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Ricinus communis L.*

(Hager, Bd. VI: 143-145), (Hegnauer, Bd. IV: 103-140; 455-467; 490-492)

In Tropen und Subtropen, 1-4 m hohes buschiges Kraut.

Inhaltstoffe

Blätter: Gallus-, Ellag-, Ferula-, Shikimi-, p-Cumarsäure, Corilagin, 0.2%

Rutin, Quercitrin, Isoquercitrin

Stengeln: 0.5% Sapogeninacetat

Wurzeln: Tridec-1-en-penta-3,5,7,9,11-in und trans-Dehydromatricariaester sowie beta-Sitosterin

Samen: 43-70% fettes Öl mit 68% Tiricinolein, während der Samenentwicklung Palmitin- und Ölsäure, später nur Linol-, Stearin- und Ricinolsäure. Eiweißkörper vorwiegend aus Globulinen, besonders Edestin und wenig Albumin, Nucleoalbumin und Glycoprotein bestehend. Glutamin, Glutaminsäure, L-(+)-Norleucin (im Hydrolysat), L(+)-Arginin (im Eiweiß bis 16%), Glykoll, Agmatin, 1,16 µg/g Riboflavin, 13µg/g Nicotinsäure, 1,6- 2,4 % 9,10-Dioxystearinsäure, Spuren von Squalen, und Harnsäure, 2,5% Zucker, Phosphate, Gummi, Bitterstoff, Harz, Bernsteinsäure, Lecithin.

Das stark giftige Toxalbumin Ricin besteht aus zwei Komponenten, Ricin A (toxische Untereinheit, hemmt die Proteinbiosynthese) und Ricin B (bindet an die Zellmembran), die über Disulfidbrücken verknüpft sind.

Ricinin, ebenfalls giftig- kommt in allen Organen vor.

Proteolytische und lipolytische Enzyme (Ricinuslipase).

Allergen (im Presskuchen)

Blüte (Khafagy, 1979): aus den Blüten wurden 2 Cumarine isoliert: die Flavonoide Hyperosid und Rutin und das Alkaloid Ricinin.

Rizinusöl (Hoppe, Bd. 1: 931-934): Glyceride der Ricinolsäure (87%), der Ölsäure (7%), der Linolsäure (3%), der Stearinsäure (3-8%); ca. 2% gesättigte Säuren, Spuren der Myristinsäure; Mono- und Diglyceride.

### Wirkung

Samen (Hager, Bd. VI: 143-145): Der Same enthält Ricin, es gehört zu den toxischsten Eiweißkörpern überhaupt. Für einen Erwachsenen ist eine Menge von 13,4 g Samen innerlich tödlich. Die Folgen einer Vergiftung sind hämorrhagische Enteritis, Nephritis, Leberschaden und Kreislaufkollaps.

Beim Kaltpressen der Samen gewinnt man das giftstofffreie Rizinusöl. Seine abführende Wirkung kommt durch eine Spaltung des Glycerids durch Dünndarmlipasen in freie Ricinolsäure zustande. Denn diese wird zur Seife und bewirkt eine Reizung der Schleimhaut, Flüssigkeitsvermehrung und eine vermehrte Peristaltik. Der unverseifte Teil des Öles unterstützt rein mechanisch die Abführwirkung.

(Germosén-Robineau, 1995: 535-540)

Im Tierversuch an der Ratte wird durch Gabe von wässrigem Extrakt aus den überirdischen Pflanzenteilen eine nicht natriuretische oder saluretische Diurese ausgelöst. In vitro zeigt sich der wässrige Blattextrakt bakterizid gegen *Echerichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella newport* und *typhi*, *Sarcina lutea*, *Shigella flexneri*, *Staphylococcus albus* und *aureus*. Im Zellversuch mit humanen immunkompetenten Zellen beobachteten die Autoren an äthanolischem und wässrigen Blattauszügen eine geringgradige Hemmung des tumoralen Wachstums, dazu hat der äthanolische Extrakt einen phagozytenstimulierenden, der wässrige Extrakt einen phagozytenhemmenden Effekt.

### Toxizität

Das Ricinallergen der Pressrückstände wird als hoch toxisch und anaphylaxieauslösend beschrieben. Das Toxalbumin Ricin agglutiniert das Blut bei oraler Aufnahme disseminierte intravasculär, der Zustand geht dann in eine Zellzahlverminderung und eine generalisierte Zytolyse über.

Die Ricinolsäure zeigt sich in vitro spermatizid am humanen Sekret.

Durch das Rizinusöl wird die Darmwand lokal irritiert und eine Plasmaexsudation mit Mineralien- und Proteinverlusten ausgelöst.

Samen können bei oraler Aufnahme durch ihre toxische Wirkung bei einem Kind tödlich sein. Dabei zeigt sich in vitro, dass der wässrige Auszug der Samen deutlich toxischer wirkt.

#### Ethnomedizinische und andere Anwendungen

(Hager, Bd. VI: 143-145)

Rizinusöl Abführmittel bei akuter Obstipation, entzündlichen Darmerkrankungen und Vergiftung mit organischen Lösungsmitteln.

Samen und Wurzeln als Antirheumatum (Indien);

Blätter Galaktagogum (Europa, Afrika), Emmenagogum (Indien)

Blätter und Wurzeln bei Hautaffektionen

(Hoppe, Bd. 1: 932)

Öle für technische Zwecke

Zahnpasten (Antiseptische und zahnsteinlösende Eigenschaften)

Sonst: vielfältige industrielle Nutzung.

#### Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Ricinus communis* (Germosén-Robineau, 1995: 540)

Die analgetische und epithelisierende Wirkung des Blattextraktes und des Rizinusöles wird festgestellt. Die Empfehlung der äußerlichen Anwendung der Blätter und des Rizinusöles für Traumata, Pneumopathien (Lungenerkrankungen), Verbrennungen, rheumatische Erkrankungen, Kopfschmerzen, Zahnschmerzen und ganglienbetroffene Erkrankungen wird ausgesprochen.

Für alle internen Anwendungen müssen folgende Einschränkungen beachten:

- Max. Anwendungsdauer: 3 Tage
- Zubereitung des Öles nur nach klassisch-traditionellen Rezepten oder von autorisierten Apotheken

Unter obigen Voraussetzungen wird die Empfehlung der inneren Anwendung des Rizinusöles für folgende Erkrankungen: Verstopfung, Lungenerkrankungen, Asthma

„pecho apretado“ (Engegefühl im Brustkorb) und nervöse Attaque ausgesprochen. Dies entspricht der Kategorie: REC des Autors

#### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

In der Literatur finden sich Grundlagen für die Umfrageergebnisse. Es können konkrete Anwendungsempfehlungen gegeben werden (siehe Germosén-Robineau, 1995: 540).

## **7.21 Fabaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer hat sie leider nicht bearbeitet. Kating (1978: 330-333) beschreibt diese Familie der Schmetterlingsblütler. Sie ist in allen Klimazonen weit verbreitet. Ihre Bedeutung als Nutzpflanzen (menschliche Ernährung und Futterpflanzen) ist sehr groß.

Kennzeichen ist das häufige Vorkommen toxischer Eiweißkörper (rohe Bohnen sind giftig, z. B.: Phasin in Phaseolus)

Speziesspezifisches Vorkommen bestimmter Alkaloide (z.B.:

Chinolizidinalkaloide, wobei diese auf die ursprünglicheren Spezies beschränkt sind, andere Spezies haben die Fähigkeit zur Alkaloidbildung verloren).

Weitere vorkommende Alkaloide sind die Dipiperidylalkaloide, Pyrrolizidinalkaloide, Erythrina-Alkaloide und das Physostigmin der Calabarbohne.

Saponine und Isoflavone (3-Phenyl-Chromonderivate sind in Fabaceen weit verbreitet.)

Seltene Aminosäuren (Canavanin, Selenocystin in manchen Astragalusarten) Saponine sind weit verbreitet. Sehr bekannt das süß schmeckende, kaum hämolytisch wirkende Glycyrrhizin (aus Süßholz).

### **7.21.1 Acacia sp.**

(nicht eindeutig geklärt)

Herbar-Nr: 32

Vulgär: caricari

Chiquito: karicaríhs

Aussehen: Stacheln tragender Baum auf sandigem Boden.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Blutige Durchfälle 21: Rindensud trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Die Pflanze konnte nur bis zur Spezies taxonomisch fraglich bestimmt werden. Die Spezies der *Acacia* wird unter der Rubrik 7.5.21.3 bei der nächsten Pflanze beschrieben.

### **7.21.2 Acacia alborticata Burkart**

Herbar-Nr: 56

Vulgär: palo (espino) blanco

Aussehen: Baum mit gelber Frucht.

### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 5: Kaltauszug getrockneter Wurzeln oder Blätter trinken

Verbrennung 4, 7, 17, 18, 22, 24: lokale Anwendung des weißen Rindenpulvers

Wundbehandlung 35: Wundreinigung, dann Auflage von Rindenpulver.

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Acacia*

Hager (Bd. 2: 873-875): Die Gattung *Acacia* umfasst 700-800 Arten, die in den Tropen und Subtropen vorkommen. Sehr viele Arten liefern Gummi, die gerbstoffreiche Mimosarinde, geschätzte Holzarten und beliebte Zierholzgewächse. Dragendorff (1967: 290-294) gibt identische Informationen. Berger (Bd VI: 142) beschreibt vor allem die Arten, von denen Gummi gewonnen wird. Hoppe (Bd. 1: 3-8) bietet einen guten Überblick über viele *Acacia*-Arten. Die adstringierende Anwendung zieht sich durch alle Arten durch. Wehmer (Bd. 1: 485-493) bietet einen guten Überblick über die Gummiarten, die Rinden der angeführten Arten erweisen sich durchweg als gerbstoffreich.

Einzelne Spezies:

#### *A. catechu Willd.*

Braun (1974: 1-2): Extrakt der Pflanze enthält Katechingerbstoff und Schleimsubstanzen mit kräftig adstringierender Wirkung. Äußerliche Anwendung als Adstringens bei Schleimhautentzündungen. Frühere interne Anwendung bei Diarrhöen wurde verlassen. Kein Nachweis toxischer Wirkungen.

Hoppe (Bd. 1: 3-8): Inhaltsstoffe des Holzes: 25-60% Catechingerbstoffe, 2-12% Catechine (d,1-Catechin, d,1-Epicatechin, 1-Epicatechin, 1-Catechin), Quercetin, Quercitrin, 20-30% Schleimsubstanzen, Verwendung als Adstringens, zur Pinselungen der Mundhöhle, Antidiarrhoikum.

Steinegger (1988: 407) beschreibt kondensierte, oligomere Proanthocyanidine mit adstringierender Wirkung aus den Inhaltsstoffen.

Bei Hager (Bd. 2: 873-875) findet sich eine Auflistung von Inhaltsstoffen und Anwendung einiger Spezies:

#### *A. albida Del.*, Afrika,

Dekokt der Rinde gegen Diarrhö.

#### *A. farnesiana Willd.*, Tropen

Pflanze durch ihre Gerbstoffe mit adstringierender Wirkung bei Diarrhöen, Hautkrankheiten und Schleimhautentzündungen, Blüte für krampfstillende Teeaufgüsse verwendet.

### *A. nilotica*

Inhaltsstoffe der Rinde 17-20% Gerbstoff und Gallussäure, Anwendung der Pflanze als Gerbmaterial.

### *A. mearnsii*

Inhaltsstoffe der Rinde 28-40% Gerbstoff und Gallussäure, Anthocyanidine, Robinetinidin (Hauptbestandteil) und Fisetinidin, sowie ein weiteres Pigment. Die Blätter enthalten Mearnsitrin (Flavonolglycosid). Die Pflanze wird als Gerbmaterial angewandt.

### *A. senegal Willd.*, Afrika

Anwendungen als Gummi arabicum und Adstringens.

## Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die hinzugezogene Literatur beschreibt für verwandte Spezies gleiche ethnomedizinische Anwendungen und so lässt sich eine Bestätigung der erfragten Anwendungen vermuten. Anwendungsempfehlungen können nicht gegeben werden.

### **7.21.3 *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan**

Herbar-Nr: 30

Vulgär: grupaú (gurupau)

Chiquito: nosíhs

Baum auf sandigem Boden mit braunen Früchten.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Geburtseinleitung und -erleichterung 4: Auflösung gemahlener Holzkohle trinken; 24: Holzkohle kauen

Diarröh 7: Rindentee trinken, ev. gemischt mit Rinde von siete hoja „sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 31: Einreibung mit Holzkaltauszug; 40: Rindensud trinken und baño

Husten 34: Rindensud trinken;

Keuchhusten 41: Rindensud trinken

Krampfartige Bauchschmerzen 34: Sud aus Harz mit Wasser trinken (wenig)

Windpocken 40: Rindensud trinken und baño

Roborans 40: Sud aus Rinde mit Blatt von paja carona, Holz von caracore und Rinde von ocorocillo trinken

## In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

### *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan

Hoppe (Bd. 1: 75) beschreibt die in Brasilien vorkommende Pflanze. Ihre Wurzel wird arzneilich verwendet. Genauere Angaben liegen nicht vor.

*Anadenanthera (Piptadenia)*

Yamasato (1972) *Piptadenia colubrina* enthält in den Samen Bufotenin (Anm.: eine auch in Krötengiften enthaltene Verbindung),

*Anadenanthera peregrina (Piptadenia peregrina)* und *Anadenanthera macrocarpa (Piptadenia macrocarpa)*

Hoppe (Bd. 1, 75)

Brasilien, Westindien

Inhaltsstoffe der Rinde: Bufotenin (eine auch in Krötengiften enthaltene Verbindung), N-Dimethyltryptamin, N-Methyltryptamin, 5-Methoxy-N-methyltryptamin

Wirkung: narkotisch-halluzinogen

### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die Literatur kann Aspekte zur erfragten Anwendung beitragen, es bedarf weiterer Untersuchungen.

#### **7.21.4      *Cajanus cajan (L.) Millsp. (=C. indicus)***

Herbar-Nr:        21

Vulgär: alberja

Chiquito: alberja

Aussehen: eine Art Bohnengewächs auf sandigem Grund

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnerkrankung 7: Blatttee zur Mundspülung und trinken

### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Cajanus cajan (L.) Millsp. (C. indicus)*

Inhaltsstoffe

Wehmer (Bd. 1: 585) beschreibt die Inhaltsstoffe des Samens.

Sharma (1977) isoliert Phytosterole Triterpene und andere Bestandteile aus den Blättern von *C. cajan L. Millsp.* Ergebnis: 16% Alkane, 8% Ester, 26% Alkohole, 19% Lupeol und 29% Phytosterol (davon: 52% beta-Sitosterol, 39% Stigmasterol, 8% Campesterol, etwas Cholesterol)

Gupta (1969) isoliert und identifiziert aus dem essentiellen Öl von *Cajanus cajan*: alpha, beta und gamma-Selinenes, Capaene und eine Mischung von Eudesmol.

Ingham (1979) isoliert die Struktur von Cajanol als: 5,4`-dihydroxy-7,2`-dimethoxyisoflavonon.

Bhanumati (1978) klärt die Struktur von Cajaflavone I.

#### Anwendungen

*Cajanus cajan (L.) Millsp.*

Dragendorff (1967: 338) Vorkommen: Amerika, Afrika, Ostindien

Wurzel: Toniko-adstringens bei Zahnschmerzen.

Blätter: Wunden, Geschwüre, Hämorrhoiden

Tribe, Blüten: Katarrhe, Augenkrankheiten

Germosén-Robineau (1995:109-111)

#### Inhaltsstoffe

Flavonoide : Cajaflavonon, Cajanin, Cajanol, Cajanon und Saponine.

Wirkung: Antimikrobiell und fungizid. Samenzubereitungen: hypoglykämische Effekte, stabilisierende Wirkung auf Erythrozyten von Patienten mit Sichelzellanämie.

Blattzubereitungen: antimikrobiell wirksam gegen *Shigellia flexneri*, *Staphylococcus aureus*, *Bazillus subtilis*, *Neisseria gonorrhoeae* und *Candida albicans*. Und *Mykobakterium smegmatis*.

In vivo am Peritoneum der Ratte zeigen Pflanzenextrakte antitumorale Zeichen.

Dosisbezogene Toxizitätsuntersuchungen wurden an der Ratte durchgeführt.

#### Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Cajanus cajan (L.)* (Germosén-Robineau, 1995: 109-111)

Die Empfehlung der lokalen Anwendung des Blattes für Infektionen des Mundraumes und für rheumatische Erkrankungen wird unter Vorbehalt ausgesprochen. Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie: INV des Autors.

#### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die Fülle der vorliegenden Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse. Konkrete Anwendungsempfehlungen müssen noch folgen.

#### 7.21.5 *Copaifera officinalis L.*

Herbar-Nr: 99

Vulgär: copaibo

Chiquito: kopaiborrhs

Aussehen: Baum mit schwarzer Frucht.

**Verwendung bei den Chiquitano:**

Obstipation 35: Fruchtöl einnehmen; 36: Baumharz essen

Erkrankung der Harnorgane 35: Fruchtöl essen

Wundbehandlung 36: Wundränder und Gesäß (Vorbeugung des „*pasmo*“) mit Fruchtöl einreiben

„*pasmo*“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung) 39: Baumharz essen

Kinderwunsch bei Frauen mit Menstruation 39: Baumharz essen

Geburtsnachsorge 40: Baumharz essen

Menstruationsbeschwerden 41: Fruchtöl essen, baño mit Blattsud

**In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Copaifera officinalis L.*

Hager (Bd. IV: 283-287) benennt den „*balsamum copaivae*“ als Mischbalsam verschiedener *Copaifera* Arten. Der Balsam entsteht in den schizolysigenen Sekretgängen des Holzes und Markes. Die Bäume werden im Alter von 70-80 Jahren zum ersten Mal an der Rinde verletzt, so dass der Balsam sezerniert. Sie liefern die folgenden 2-3 Jahre 15-20 kg Harz. Danach folgt eine Ruhezeit von etwa 15 Jahren.

**Inhaltsstoffe**

40-90% ätherisches Öl mit den Sesquiterpenen alpha-, beta-Caryophyllen, L-Cadinen und einem Sesquiterpenalkohol, ferner 20-60% Harz. Das Harz besteht vorwiegend aus Harzsäuren, die in der Hauptmenge amorph sind. Kristallisierende Harzsäuren: Paracopaivasäure, Homoparacopaivasäure, beide aus Para-Balsam.

Beta-Metacopaivasäure, Illurinsäure

(+)-Hardwick- und (+)-7-Hydroxy-hardwicksäure und Copavasäure.

Zwei unverseifbare Resene und ein in heißem Wasser löslicher bitter schmeckender Stoff, Carioazulen.

Copaivabalsamöl enthält delta-Elemen, beta-Farnesen, Copaen, alpha- und beta-Cubeben, Cyperen, alpha-Bergamoten, beta- und gamma-Elemen, beta-Farnesen, Alloaromadendren, alpha- und beta-Humulen, beta-Bisobolen, alpha- und beta-Selinen, delta- und gamma-Cadinen, ar-Curcumen, Calamesen.

(Bestätigung bei Hoppe Bd 1: 335-337 und Dragendorff 1967: 297)

Maia (1980) beschreibt als Bestandteile des Harzöles: „beta-elemene, alpha-copane, beta-caryophyllene, alpha-humulene, beta-bisabolene, 4-cadinene, cubebene, alpha-ylangene, alpha-mutijugenol, caryophyllene-oxid.“

Anwendung des Copaivabalsam

Braun (1972: 61) nennt Ekzembehandlung (Ersatz für Perubalsam), Antiseptikum und Adstringens bei Erkrankungen der Bronchien und Harnwege: ein Teil der wirksamen Stoffe wird durch den Urin ausgeschieden und wirkt in den Harnwegen bakterizid. In größeren Dosen wirkt der Balsam nierenreizend.

Eine industrielle Nutzung besteht für Lack und Papier.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der vorliegenden Literatur finden sich teilweise Hinweise auf momentan erklärbare Anwendungen. Anwendungsempfehlungen können nicht ausgesprochen werden.

#### **7.21.6 *Hymenea courbaril L.***

Herbar-Nr: 49

Vulgär: paquio

Chiquito: pakiorrh

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Keuchhusten 4: Pulver der getrockneten Fruchtschale in Wasser trinken; 9, 23, 39: Fruchtschalente trinken; 11: Tee verbrannten Fruchtschale trinken; 19, 39: Fruchtöl essen; 34, 38: Holzsud trinken; 35: Rindensud trinken; 33, 36: Rindensud mit Honig („señorita“, „corbena“) trinken

Husten 23: Fruchtschalente trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Hymenea courbaril L.*

Inhaltsstoffe

Wehmer (Bd. 1: 501) beschreibt in der Rinde: 2,7% Catechin, 23,6% Catechingerbsäure, 0,6% Fett, 7,6% Asche.

Marsaioli (1975) beschreibt aus der Rinde folgende Diterpene: Eperua-7,13-dien-15-oic acid, lab-13-en-8beta-ol-15-oic acid and labdan-8beta-ol-15-oic acid..

Martin (1972) differenziert folgende Sesquiterpene aus den Blättern: Caryophyllene, alpha- und beta- Selinene, alpha-Cubenene, alpha-Copaene, beta-Copaene, alpha und beta-Humulene, gamma Murulene, delta-Cardinene.

Hoppe (Bd. 1: 595) Vorkommen: Brasilien, Kolumbien, Guayana

Inhaltsstoffe: Harzsäuren, ätherische Öle

Anwendung: Lack- und Farbenindustrie

Dragendorff (1967: 298) benennt den Baum: Amerikanischer Copal  
Anwendung: Räucherungen, Phthisis (Schwindsucht)  
Blätter: Würmer  
Rinde: Aromatisch, Purgans, Wurmmittel

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur enthält keine Hinweise auf die erfragten Anwendungen.

#### **7.21.7 *Nissolia fruticosa* Jacq.**

Herbar-Nr: 88

Vulgär: naranjillo

Chiquito: naranjillorrh

Aussehen: Kletterpflanze, Wurzel strömt süßlichen Geruch aus.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 42: Tee aus Lianenstück trinken; 41: Pflanzentee trinken; 41: baño mit Pflanzensud

Windpocken mit Fieber 41: baño mit Pflanzensud

Roborans 42: Tee aus Lianenstück trinken

Verstopfung 42: Tee aus Lianenstück trinken

„bichos“ (Parasiten im Darm) 41: Pflanzenkaltauszug trinken

Durchfall 42: Tee aus Lianenstück trinken

Sodbrennen 42: Pflanzenkaltauszug trinken (nachfolgend Erbrechen möglich)

Blutung in der Schwangerschaft 41: Zubereitung nicht genannt

Erbrechen 41 (extremes, auch Wasser wird erbrochen: "se incha la boca del estomago"): Pflanzentee trinken

Erkrankung der Harnorgane 42: Pflanzentee trinken

„tiene de todo“ („hat für alles etwas Gutes“): 42;

Kopfschmerzen 41: Pflanzentee trinken

„chuchu“ (Schüttelfrost, Wechselfieber, ev. Malaria) 41: Lianentee trinken

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 41: Lianentee trinken

Husten 42: Pflanzentee trinken

Kopfschmerzen 41: Pflanzensud trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Nissolia fruticosa* Jacq.

Hoppe (Bd. 3, 410) Vorkommen: El Salvador  
Anwendung bei Bisswunden

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Aus der vorliegenden Literatur können keine Hinweise auf die erfragten Anwendungen erhalten werden.

#### **7.21.8 *Peltogyne* sp.**

(not *Copaifera chodatiana* Hassler)

Herbar-Nr: 70

Vulgär: cirari

Aussehen: Baum auf sandigen Boden mit roten Früchten

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Herzbeschwerden 35, 36: Fruchtpulversud trinken

Fieber 41: Fruchtpulversud trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Peltogyne*

Hoppe (Bd. 3, 447)

*P. discolor* Vog. Vorkommen: Brasilien

Balsam wird medizinisch als Stärkungsmittel verwandt.

*P. guaruba* Fr. All. und *P. macrolobium* Fr. All., Vorkommen: Brasilien

Die Rinde enthält einen roten Farbstoff.

*P. latifolia* Benth. Vorkommen: Brasilien

Harz und aromatischer Balsam

Dragendorff 1967: 298

Identische Angaben

Drewes S. E. and Roux D. G. (1967): In *Peltogyne* finden sich die Anthocyanidine Peltogynidin und Mopanidin.

Vaccaro Torracca Anna M. et al. (1967): Aus *p. recifensis* wurde das neue Leucoanthocyanidin Pseudopeltogynol isoliert und aufgeklärt.

De Almeida, Maria E., Gottlieb, Otto R. et al (1974): Zusätzlich zu den bekannten Peltogynoiden Peltogynol und Mopanol wurden 7-O-methylpeltogynol und 4-O-methyl-4',5'-O,O-methylidenemopanol aus den Pflanzen *P. paniculata* Benth., *P. confertiflora* Benth. und *P. catingae* Ducke isoliert.

Malan E. & Roux D. G. (1974): Im Holz von *Peltogyne pubescens* und *P. venosa* wurde (+)-2,3-Trans-Pubescin, der erste Catechin-Analoge der Peltogynoide neben den bekannten (+)-Peltogynol, (+)-Mopanol, ihren 4-Epimeren, (+) Peltogynol B und (+)-Mopanol B. gefunden. Daneben wurden andere, in geringerer Zahl vorkommende Metabolite bestimmt.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Bestimmung erfolgte bis zur Gattung. Weiterführende Hinweise auf erfragte Anwendungen lassen sich nicht erfahren.

#### **7.21.9 *Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth**

Herbar-Nr: 26

Vulgär: penoco

Chiquito: penokorrh

Aussehen: Baum auf sandigem Boden

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenerkrankung 4, 9, 35: frischen Blattsatz ins Auge; 7, 11, 16, 17, 19:

frischer Blattsatz gemischt mit Muttermilch ins Auge

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 33: Blattrohexprimat einreiben

Schlangenbiss 41: Rindenbast in Urin einlegen, mit Limonensaft mischen und trinken, feste Teile auf die Bissstelle

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth.

Hager (Bd. VI; A, 735-736)

#### **Inhaltsstoffe**

Blatt, Rinde: Pithecolobin, ein aliphatisches Amin und andere Alkaloide; Samarin, ein Saponin mit dem Aglykon Arabinose, Glucose und Rhamnose; ferner Gallussäure, Sacharose, Fettsäuren, ein Phytosterin und Gummi.

Rinde: Hexacosanol, Lupeol, alpha-Spinasterin, Octocosanolsäure, alpha-Spinasterin-beta-D-glucosid, alpha-Spinasteron, Lupenon.

Blätter: Hentriacontan, Octacosanol

Samenkerne: alpha-Spinasterin, alpha-Spinasterin-beta-D-glucosid, Palmitin- und Stearinsäure.

Samenschale: 3 Flavonoide, darunter Kämpferol.

Kernholz: alpha-Spinasterin, Octocosanolsäure

Hemicellulose des Holzes: Glucomannan: Mannose = 1:3.3, 50% des Holzes besteht aus Xylose-Rückständen.

#### Wirkung

Alkaloidfraktionen aus Blatt und Rinde wirken peripher und zentral.

Alkaloidfraktionen aus Blatt verursachen in niedrigen Konzentrationen eine erhöhte Sauerstoffaufnahme und erzeugen beim Kaninchen eine anhaltende Hyperglykämie.

Die pharmakologische Wirkung der Fraktion soll der des Phitecelobins ähnlich sein.

LD 50 Maus 40.6 bis 224.6 µg/kg bei i.p. und 4.4 bis 46.7 µg/kg bei i.v. Injektion.

#### *P. dulce*

Hager (Bd. VI; A, 735-736) Vorkommen: Mittelamerika

Wirkung: Entzündungshemmend.

#### Anwendung

Gerbmittel, Lepraheilmittel in der Volksmedizin.

(Ähnliche Angaben aus: Hoppe Bd. 847-848. Dragendorff 1967: 288-289.

Wehmer Bd. 1 484-485)

Berger (Bd. 1; 78-79)

*P. avaremotemo* Vorkommen: Brasilien

Rinde: Adstringens, innerlich und zu Waschungen und Spülungen.

Technisch als Gerbmittel.

### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Es finden sich in der vorliegenden Literatur einige wenige Analogien zur Anwendung.

#### **7.21.10 *Prosopis aff. ruscifolia* Griseb.**

Herbar-Nr: 80

Vulgär: vinal

Aussehen: Baum mit bis zu 10 cm langen Stacheln, wächst auf sandigem Grund.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Augenerkrankung 2, 4, 6, 14, 22, 23, 29, 31, 39, 33: Saft frischgemahlener Blätter ins Auge; 21, 41: Frischer Blattsatz gemischt mit Muttermilch ins Auge; 34: Blatttee ins Auge; 40: Saft von cogollo ins Auge

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*P. ruscifolia*

Inhaltsstoffe

Parente, J, Herrera J. et al. (1973): Aus der Rinde von *P. ruscifolia* und *P. nigra* wurden Cassine isoliert.

Hoppe (Bd. 1; 875): Vorkommen in Argentinien

Alkaloide mit antibakterieller Wirkung

Der Extrakt ist gegen *Staphylococcus aureus* aktiv.

(Ähnliche Angaben aus Wehmer Bd. 1; 493 und Dragendorff 1967: 294-295.)

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Anwendungen. Genauere Empfehlungen können nicht gegeben werden.

### **7.21.11 *Prosopis aff.chilensis (Molina) Stuntz***

Herbar-Nr: 1

Familie: Fabaceae

Vulgär: cupesi

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Windpocken 1: baño mit Rindensud (Desinfiziens)

Augenerkrankung 13: Augentropfen aus Blatttee mit Muttermilch; 33: Blatttee ins Auge;

Kopfschmerzen 41: Kopf mit Tee aus Sprössling oder Blüte waschen

Augenschmerzen 41: Kopf mit Sprösslings- oder Blütentee waschen

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Prosopis chilensis (Molina) Stuntz*

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 641)

Wässriger Extrakt des Holzes hat eine beträchtliche antibiotische Aktivität.

Blätter und Samen sind saponinhaltig.

Ein 10 % iger Blattextrakt hat antibiotische Aktivität.

(Ähnliche Angaben aus Wehmer Bd. 1; 493 und Dragendorff 1967: 294-295.)

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Anwendungen. Genauere Empfehlungen können nicht gegeben werden.

### **7.21.12 *Pterocarpus* sp.**

Herbar-Nr: 6

Familie: Fabaceae

Vulgär: sorioco

Chiquito: roriokórrhs

Aussehen: Baum auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 4, 11, 14, 15: baño mit Rindensud; 15: Rindensud trinken, 22: Rindensud mit Petroleum trinken; 22: Rindenkataplasma auf die befallenen Stellen auflegen.

Fieber 15, 40, 41: Rindentee trinken; 14, 19, 36, 40, 41: baño mit Rindensud. Geburtsnachsorge 36, 37, 39: baño mit Rindensud.

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Pterocarpus santalinus* L.: Rotes Sandelholz

(Hager Bd. VI; 965-968) Vorkommen in Indien

#### **Inhaltsstoffe**

Roter Farbstoff Santalin, 2 weitere Farbstoffe Santalin A und B. Dann Desoxysantalin, Santal, Pterocarpin, Homopterocarpin (Baphiniton), Pterostilben, Pterocarpol. Weitere 5 Sesquiterpene: Isopterocarpon, Pterocarpriol, Pterocarpdiol, beta-Eudesmol, Cryptomeridiol. Acetyloleanolaldehyd und -säure. Gallussäure sowie ätherisches (rotes Sandelholz-) ÖL mit bis zu 50% Cedrol (Cedernkampfer und Cypressencampher).

#### **Anwendung**

Äußerlich als Analgetikum bei Entzündungen und Kopfschmerzen, in Pflastern, Zahnpulvern und Mundwässern.

#### **Färbemittel**

*P. angolensis* Dc.

(Hager Bd. VI; 965-968) Vorkommen in Afrika

#### **Inhaltsstoffe**

Harziges Kino mit 76% Tannin.

Kernholz: Muningin, Angolesin, Prunetin, 7-O-Methyltectorigenin, ein dunkelrotes Harz, Saponine.

#### **Anwendung**

Wundmittel, Blutungsmittel, Analgetikum gegen Kopfschmerzen, Antidiysenterikum.

*P. flaus*

(Hager Bd. VI 965-968) Vorkommen in China

Rinde: Rheuma, Tonikum

(Ähnliche Angaben aus Hoppe Bd 1; 886-887; Dragendorff 1967: 326-327 und Wehmer Bd. 1; 551-553)

Simtinad T. (1966: 72): Die Rinde von *Pterocarpus sp.* wird in der thailändischen Volksmedizin als Antiseptikum verwandt.

*Pterocarpus marsupium*

(Benny, K et al. 2000)

Im Tierversuch an der Ratte antidiabetisch und antihyperlipämisch

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die taxonomisch Bestimmung war nur bis zur Spezies möglich. Aus der vorliegenden Literatur lassen sich in der Spezies ähnliche Wirkungen und Anwendungen finden. Empfehlungen können nicht ausgesprochen werden.

#### **7.21.13 Senna sp.**

(definitely not *Anacardium Schinopsis*)

Herbar-Nr: 72A

Vulgär: ramos

Chiquito: ramorrhs

Aussehen: Baum mit glatter Rinde, wächst auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„mocheo“ (Symptomenkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 34:  
Sprößlingskaltauszug trinken und baño mit dem Alkoholauszug.

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Die Pflanze konnte taxonomisch nur bis zur Spezies bestimmt werden. Über *Senna occidentalis* und andere *Senna sp.* finden sich Literaturangaben unter 7.5.21.15.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die**

## **Chiquitano**

Für die erfragte Anwendung kann bei der nur bis zur Spezies bestimmten Pflanze keine Bewertung ausgesprochen werden.

### **7.21.14    *Senna occidentalis (L.) Link. (=Cassia occidentalis L.)***

Herbar-Nr:        17

Vulgär:    mamuri

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Verbrennung 5: Blattauflage

Lebererkrankung 5: Wurzeltee gemischt mit Blättern von albaaca und Wurzel von salsa parilla trinken

Wundbehandlung (alte Wunde) 19: Blattauflage

„chuchu“ (Schüttelfrost, Wechselfieber, ev. Malaria) 23, 33, 34, 36: Wurzelsud trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 33, 36: Pflanzensud einreiben; 35: Wurzel- und Blatteinreibung

Augenerkrankung 39: Blattsud ins Auge

Schmerzen 40: Heiße Pflanzenauflage

Fieber 41: baño mit Pflanzensud

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Cassia occidentalis L.*

(Hager Bd. III: 756)

#### **Inhaltsstoffe**

Samen: 36% Schleim, 2,5% fettes Öl, Tannin, Glucose, Gummi, ein Toxalbumin, Chrysarobin. Ferner Rhein, Aloëemodin, Chrysophanol, Campesterol, beta-Sitosterin-alpha-Glucosid

Blatt: ein Dianthroglycosid

Frucht: Apigenin-C-glykosid

Wurzel (jung): Emodin und Chrysophanol

Wurzel (alt): Physcion-Chrysophanol-dianthrone

Samen: Physcion-dianthrone

Wurzel: 1.9% freie Anthrachinone, 4.5% Gesamtanthraderivate, darunter Emodin, und 6 weitere Anthrachinone, ferner ev. gamma-Sitosterin, und Quercetin. Im Hydrolysat: alpha3-Sitosterin, Pigment A, E und G.

#### **Wirkung**

Blatt, Samen und Wurzeln liefern ein antibiotisch wirksames, ätherisches Öl.

#### **Anwendung**

Erysipel, Schlangenbiss, Schmerzen im Abdomen, Laxans, Fieber

Gbeassor M., Kosson Y et al. (1988): *Cassia occidentalis* hemmte in vitro beträchtlich und dosisabhängig die Vermehrung von *Plasmodium falciparum*.

*Cassia angustifolia*

(Hager Bd. III, 756)

Sennesdroge : Abführende Wirkung der Früchte und Blätter  
(Gleichartige Angaben in Hoppe Bd. 1: 236-242)

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Aus der vorliegenden Literatur können die erfragten Anwendungen erklärt werden. Empfehlungen zur Anwendung können nicht ausgesprochen werden.

## **7.22 Lamiaceae (Labiatae)**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498): Überwiegend krautige bis halbstrauchige Pflanzen, darunter zahlreiche Gewürz-, Arznei-, und Zierpflanzen. Die Familie umfasst ca 4000 Arten mit ca 200 Genera. *Ocimum* und *Hyptis* gehören zu der Unterfamilie der Ocimoideae, die überwiegend aromatische Vertreter umfasst.

### **7.22.1 *Hyptis* sp.**

Herbar-Nr: 4

Vulgär: viravira negra

Chiquito: sigarrhs

Aussehen: Kraut der Pampa bis ungefähr 1,5 m Höhe.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Bauchkrämpfe 4, 5, 8, 19, 22, 29, 30, 35, 36, 42: Blütentee trinken; 23, 33:

Blütentee mit Orangenschale trinken, 31: Tee der Frucht mit Holz des guayacan trinken 34: Blütentee mit Rinderfett trinken;

Erbrechen 5, 8: Blütentee trinken

„*pasmo*“ (Symptomenkomplex mit Anschwellung) 9: Blütentee (zusammen mit zerriebener *uña de anta* (*Tapirus americanus*, Tapir), Hufhorn, Rinde des guayacan und Rinderfett) trinken 12: Blütentee mit Orangenschale trinken 60: Blütentee mit Frucht des moyore und Rinderfett trinken; 40 „*pasmo del sol*“ (Auslöser Hitze): Blütentee trinken

Magenschmerz 11, 15, 20, 33: Fruchttee mit Orangenschale trinken; 8, 14, 17, 24, 28, 35, 39: Fruchttee trinken; 16: Fruchttee mit Blüte der colonia; 21:

Fruchttee mit Orangenschale und Rinderfett; 26: Fruchttee mit Orangenschale, paja sedron, Zimt

Diarrhö 22, 28, 41: Fruchttee trinken

Blutige Diarrhö 41: Fruchttee trinken

Geburtserleichterung 22: Fruchttee mit Alkohol trinken; 24, 26, 27: Fruchttee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Hyptis* sp.

Inhaltsstoffe

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498):

Die krautigen ca. 300 *Hyptis*-arten bewohnen die Tropen von Amerika. Die Blätter liefern 0.05-0.5 % ätherisches Öl, das meistens reichlich Sesquiterpene enthält.

Hegnauer (Bd. VIII: 579-631)

Hauptkomponenten des ätherischen Öles: Cineol (24-30%); alpha-Phellandren (18%); oder p-Cymol

Alemany A., Marquez, C. et al. (1979a) untersuchen neue Inhaltsstoffe von *Hyptis* sp. und klären die Struktur und absolute Konfiguration von Anamarine und von Olguiine (1979b) auf.

#### *H. fruticosa*

Hegnauer (Bd. VIII: 579-631) Vorkommen: Nordostbrasilien

Wurzeln: Diterpene (Bitterstoffe, chinoide Pigmente): Abietanderivate vom Typus des Royleanons und der Coleone. Isoliert wurden Horminon, das kanzerostatische 14-Methoxytaxodion und das Hyptol.

#### *H. pectinata* Poit.

Watt and Breyer-Brandwijk (1962: 516)

Die Pflanze soll eine kristalline, bittere Substanz namens Hyptolid erzeugen, die rein bittere Eigenschaften zu haben scheint.

Ethnomedizinische Anwendung

u.a. Magenmittel, Aromatikum, Fieber, Husten, Reizmittel, Wurmmittel .

#### *H. suaveolens* Poit.

Dragendorff (1967: 586)

Ethnomedizinische Anwendung

Aromatikum, Reizmittel, Flatulenz, Wundmittel

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze konnte taxonomisch nur bis zur Spezies geklärt werden. Aus der vorliegenden Literatur erscheinen die erfragten Anwendungen im Vergleich der Spezies erklärbar. Empfehlungen zur Anwendung können nicht ausgesprochen werden.

## **7.22.2 *Hyptis mutabilis* (Rich.) Briq.**

Herbar-Nr: 2

Vulgär: matricaria

Aussehen : Kraut von ungefähr 60 cm Höhe.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Wunde 2, 31, 40: Auflage aus frischgeriebenen Blättern; 31, 34: Reinigung mit Blattsud

Schwäche, „ pression baja“, vegetative Dystonie 40: Blatttee trinken

Roborans 41: Blatttee trinken, baño mit Blattsud

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*H. mutabilis* (*H. spicata* Poit)

Inhaltsstoffe

Hegnauer (Bd. VIII: 579-631): ätherisches Öl mit den Hauptkomponenten: Cineol (24-30%); alpha-Phellandren (18%); oder p-Cymol

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498): aus trockenen Blättern 0.5% Öl mit reichlich Sesquiterpenen

Anderes *Hyptis* sp ( siehe 7.5.22.2)

Ethnomedizinische Anwendung

u.a. Magenmittel, Aromatikum, Fieber, Husten, Reizmittel, Wurmmittel . Aromatikum, Flatulenz, Wundmittel

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Aus der vorliegenden Literatur können die erfragten Anwendungen ansatzweise erklärt werden. Empfehlungen zur Anwendung können nicht ausgesprochen werden.

#### **7.22.3      *Ocimum basilicum L.***

Herbar-Nr:        5

Vulgär: albaaca

Chiquito: naruwanka

Aussehen: Kraut mit weißen Blüten auf sandigem Boden, Wuchshöhe ungefähr 50 cm.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Geburtserleichterung 1: baño (Sud gekochter Blätter); 41: Pflanzensud mit Rinderfett und einer Tablette mejoral trinken

Lebererkrankung 5: Blatttee gemischt mit Wurzel von mamuri und salsa parilla trinken

Kindbettfieber 10: baño mit Pflanzensud (und Macrorobläätter)

„mocheo“ (Symptomkomplex der Säuglingsperiode, ev. Rachitis) 34: baño mit Pflanzensud

„pasmo del sol y de sereno“ (Symptomkomplex mit Anschwellung, Auslöser Sonne oder Kälte) 41: Wurzeltee mit Rinderfett trinken

## In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

### *Ocimum sp.*

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498)

Die meisten der ca. 60 *Ocimum* Arten produzieren reichlich ätherisches Öl und verschiedene von ihnen werden als Gewürz, Aromatikum und zur Ölgewinnung kultiviert. Es fällt die stark veränderliche chemische Zusammensetzung der ätherischen Öle innerhalb der Art auf. Ursachen sind ungenaue botanische Identifikation, verschiedene kultigene Rassen und verschiedene Chemotypen innerhalb einer Art.

### *O. basilicum*

Inhaltsstoffe

- Basilikumöl

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498)

Der Handel unterscheidet vier Typen von Basilikumöl (Es ist nicht sicher, ob die beiden letztgenannten Öle aus *O. basilicum* gewonnen werden).

Typ 1: Gewöhnliche Öle: Linalool und Methylchlavicol als Hauptbestandteile, sonst Cineol und Eugenol. Das Öl ist linksdrehend.

Typ 2: Campherhaltige Öle (Reunion, Komoren, Seychellen): Neben reichlich Campher, alpha-Pinen, Cineol, Linalool, Methylchlavicol. Die Öle sind rechtsdrehend.

Typ 3: Methylcinnamathaltige Öle: 15-75% Methylcinnamat; sie enthalten auch Linalool und sind linksdrehend.

Typ 4: Eugenolhaltige Öle: 30-80% Eugenol und sind rechtsdrehend (Javatyp).

Zur Klärung der unterschiedlichen Analysen des ätherischen Öles der Pflanze wird auf folgende Literatur verwiesen: Guenther (1958: 399-433), Gildemeister und Hoffmann (1961: 478-516)

Hager (Bd. 5: 288-292)

0.5 bis 1.5% ätherisches Öl stark wechselnder Zusammensetzung.

Europäische Sorte: Linalool und Methylchlavicol; in der Reunion- Sorte Methylchlavicol und Campher.

Etwa 5% Gerbsäure, Saponin, beta-Sitosterin.

Samen: Planteose, Schleim, Polysacharide, fettes Öl mit 50% Linolen- 22% Linol-, 15% Ölsäure sowie 8% gesättigten Fettsäuren.

Blätter: 0.17% Oleanol- und wenig Ursolsäure.

- Triterpene, Sterine und Wachse

Hegnauer (Bd. IV: 289-364, 474- 478, 495-498)

Vorkommen von freie Triterpenen in den Blätter: Spuren von Ursolsäure, 0.17% Oleanolsäure und von Triterpenalkoholen: beta-Sitosterin

- Phenolische Inhaltsstoffe

Die Lamiaceae speichern reichlich Phenole. Hydroxyzimtsäuren, flavonoide Verbindungen und gerbstoffhaltige Inhaltsstoffe akkumulieren in größeren Mengen.

Hegnauer (Bd. VIII: 579-631)

Viel Thymol, Butylcaffeat, Xanthomicrol (S. 717)

### Wirkung

Korana L., Vangikar M. (1950): Das ätherische Öl zeigte bakterizide Eigenschaften gegen *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae* und *sonnei*, sowie bakteriostatische Eigenschaften gegen *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae* und *sonnei*.

Rao B., Nigam S. (1970): Das ätherische Öl war aktiv gegen das gramnegative *Vibrio cholerae*, *Klebsiella aerogenes*, *E. coli*, *Corynebakterium diphtheriae* und beta-hämolsierende Streptokokken.

### Anwendung

*O. basilicum L.*

Hager (Bd. 5: 288-292)

Stomachikum, Carminativum, Galaktagogum, Erkältungskrankheiten, Schleimhautentzündungen des Urogenitaltraktes.

Früchte: Laxans

*O. basilicum var. thyrsiflorum Benth.*

Analgetikum, Antipyretikum

Man nutzte die antiemetische, laxierende, diuretische, gehirn-, und herzstärkende, uterusreinigende, geburtsfördernde Wirkung sowie die nierenstärkende, schmerzstillende und leicht betäubende Funktion des Krautes. Heute steht in Europa die innerliche Anwendung als Karminativum, Stomachikum, Galaktagogum im Vordergrund. Bei der äußerlichen Anwendung als Wundmittel und in der Gynäkologie wird die synergistische Wirkung von Gerbstoffen und ätherischen Ölen ausgenutzt.

### Sonstige Informationen

*Ocimum sanctum*

Benny K. et al. (2000): Im Tierversuch an der Ratte antidiabetisch und antihyperlipämisch

Panda S. & Kar A. (1998) Depressorische Effekte auf die Schilddrüsenfunktion und den Cholesterinspiegel im Tierversuch an der Maus

*Ocimum basilicum L.= O. americanum= O. anaolatum= O. mentafolium*

Germosén-Robineau (1995: 431-434)

Inhaltsstoffe

Diese zeigen je nach Wachstumsregion deutliche Unterschiede. Im essentiellen Öl liegt pharmakologisch und toxikologisch der wichtigste Bestandteil der Pflanze.

Inhaltsstoffe: Eucalyptol, Estragol, Cineol, Borneol, Ocimen, Geraniol, Anethol, beta-Caryophylen, alpha-Terpinol, Safrol, Linalool, Chavicol, methyl-Chavicol, Lineol, Campher, Citronnelal, beta-Pinen, methyl-Cinnamat, Myrcen, Limonen und andere Terpenderivate.

Same: Saponine, Zucker und Schleimstoffe.

Pflanze: Tanine.

Blatt: Cumarine, Benzenoide, Phenylpropanoide und Flavonoide.

Wirkung

Öl: antibakteriell, antimykotisch und insektizid

Blatt und Blüte am Ileum spasmolytisch.

Wässriger Auszug der überirdischen Teile am Magen der Ratte antiulzerogen, vergleichbar mit Ranitidin.

Toxizitätversuche wurden durchgeführt.

In den Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen:

Blatt: Erbrechen, Oberbauchschmerzen, Ohrenerkrankung, Grippe,

#### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Ocimum basilicum* L. (Germosén-Robineau, 1995: 431-434)**

Die Empfehlung für die interne Anwendung von Blattzubereitungen gegen Erbrechen und Magenschmerzen wird ausgesprochen. Ebenso wird die Empfehlung für die externe, lokale Anwendung von Blattzubereitungen gegen Ohrenschmerzen ausgesprochen. Dies entspricht beides der Kategorie: REC des Autors.

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse. Einzelne Empfehlungen zur Anwendung können ausgesprochen werden.

## **7.23 Lauraceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Hegnauer (Bd. III: 350)

Holzpflanzen der Tropen und Subtropen der ganzen Erde. Sie werden auf 1100 Arten mit ungefähr 50 Genera geschätzt.

Gerbstoffe (Hegnauer Bd. VIII: 641) der Lauraceen gehören zum kondensierten Typ (PA oder flavonoide Tannine). Die Rinde von *P. lingue* wird in Chile zum Gerben verwandt, sie enthält 17-22% Catechingerbstoffe.

### **7.23.1 *Persea americana Mill.***

Herbar-Nr: 59

Vulgär: palta

Aussehen: Baum, als dessen Frucht die Avocado bekannt ist.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Lebererkrankung 33, 35: Blatttee trinken

Erkrankung der Harnorgane 34: Blatttee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### **Inhaltsstoffe**

Blattöl (Ätherische Öle)

Hegnauer (Bd. VIII: 637)

60% Estragol, 7% Eugenol, 0.5% Anethol, 15% Monoterpene, von welchen mengenmäßig alpha- und beta-Pinen, Cymol und Linalool überwiegen.

Blatt: geruchlos, Geschmack adstringierend. 0.5% äth. Öl mit (+)-Pinen, Paraffin, Methylchavicol und Perseit.

Prista et al. (1964): Quercetin, beta-Sitosterin, und 4.7% Gerbstoff vom Pyrocatechintyp.

Bonzani da Silva, Jose (1970): In den Blättern fanden sich „Tannic substances (catechols), coumarins, ess. Oils“. Das essentielle Öl enthält Anethol.

Prista Nogueira and Alves A. Correia. (1961): Die Blätter der Pflanze, die von „Eingeborenen“ (sic) als Diuretikum verwandt werden, wurden chemisch untersucht. Es fanden sich 2 Flavone, von denen eines als Quercitol identifiziert werden konnte. Die Tannine gehören zur Pyrocatecholgruppe. Das Auftreten von beta-Sitosterol ist wahrscheinlich.

#### **Früchte**

*Palta americana s. l.*

Hegnauer (Bd. VIII: 637.)

Isolation von Dihydrophaseinglycosid (Derivat von Abscisinsäure).

*Persea americana Mill. (P. gratissima Gaertn.)*

## Frucht (Avocado)

Getrocknete Frucht: 70% Fettes Öl mit 77% Ölsäure, 10.8% Linolsäure, geringe Mengen anderer Säuren. Das Öl hat einen hohen Vitamingehalt (A, B, D, E) und enthält Lezithin und Phytosterin. Es kommt in seiner Zusammensetzung dem Olivenöl nahe.

Aus Früchten und Samen wurde eine bakterizide, sehr hitzestabile Substanz isoliert.

Die Pflanze enthält Proanthocyanidin, aktiv gegen Sarkom-180.

## Ethnomedizinische Anwendung

Dragendorff (1967: 241)

*Persea gratissima Gärtn.*

Frucht: Aphrodisiakum, schmerzstillend

Knospen: Syphilis, Emmenagogum

Blätter: Diuretikum, Carminativum

*Persea americana Mill.* = *Persea gratissima Gaertn.*

Germosén-Robineau (1995: 467-471)

### Inhaltsstoffe

Blatt: Flavonoide wie Quercetol, (+)Catechin, (-)Epicatechin, Cyanidin, Procyanidin, Terpenoide, essentielles Öl v.a. aus Estragol, Methylchavicol, Apinen und andere Terpene mit ihren Derivaten.

Fruchtfleisch: Sesquiterpene, hydroxy-Tryptamin, Vitamin A und E, Lipide, Proteine, Carotinoide, Kohlenhydrate: Glucose, Fruktose, Perseitol, Mannohexitulose.

### Wirkung

Blattauszug wirkt spasmogen am Ileum des Schweins und am Uterus der Ratte, außerdem zeigt er hypotensive und atemdepressive Effekte.

Zubereitungen des Fruchtextraktes stimulieren die Phagozyten.

Untersuchungen von Germosén-Robineau

Frucht und Blattzubereitungen stimulieren die Kontraktion des Uterus.

Untersuchung zur Toxizität von Blatt und Frucht liegen vor.

In den Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen:

Blattzubereitungen: Harnblaseninfektionen, Bronchitis, Asthma, Hypotension, Blutreinigung, Diabetes, Meteorismus, Amenorrhoe-therapeutikum und Abortivum (hier auch zusätzlich Fruchtzubereitungen).

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Persea americana Mill.* (Germosén-Robineau, 1995: 467-471)**

Die Empfehlung für die interne Anwendung als Emmenagogum (Regulierung bzw. Förderung der Menstruation) wird ausgesprochen. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors. Strenge Kontraindikation sind Schwangere, hier wird jede Anwendung verboten da eine abortive Wirkung besteht. Für Schwangere entspricht dies der Kategorie: TOX des Autors.

Für die interne Anwendung von Blattzubereitungen bei Harnwegsinfektion, Bronchitis, Meteorismus, Diabetes, Hypotension, als Blutreinigungsmittel, Choleretikum und Hepatoprotektivum wird die Zustimmung unter Vorbehalt ausgesprochen. Vor dem Erhalt der Zustimmung bedarf es noch weiterer Forschungen. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse und gibt Anwendungsempfehlungen.

## **7.24 Liliaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. II, 276-357, 484-490)

Sehr große Familie, die Pflanzen von außerordentlich verschiedenem Habitus erfasst. Die Verbreitung der Familie ist kosmopolitisch. Willis nimmt für die Liliaceae 3700 Species mit 250 Genera an.

Somit kann nur ein ganz allgemein gehaltener Überblick gegeben werden.

Als familientypische chemische Merkmale können vorläufig allein die Saponine mit C27-Aglykon genannt werden. Alle anderen aus der Familie bekannt gewordenen, auffallenden Inhaltsstoffe charakterisieren intrafamiliäre Einheiten (Alkaloide, Cardenolide, Bufadienolide, Anthrachinone, Alliine, usw.).

### **7.24.1 Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Liliaceae**

(möglicherweise *Smilax medica*)

Herbar-Nr: 94

Vulgär: salsa parilla, sarsa parilla

Chiquito: batobicorrhys

Aussehen: Kletterpflanze auf den Bäumen des Hügellandes, keine Blüte.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Karzinom 2, 5, 7, 39: Wurzeltee trinken

Erkrankung der Harnorgane 5: frisches Wurzelexprimat trinken; 7, 9, 21:

Wurzeltee trinken, 23: Zubereitung nicht genannt; 41: Blatt- Wurzeltee mit Honig trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 24: Einreibung von Pflanzenraspat

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 39: Wurzelsud trinken

Lebererkrankung 5: Tee aus Wurzelmischung mit mamuri und Blatt von albaaca trinken.

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Leider konnte diese interessante Pflanze nicht bestimmt werden.

## **7.25 Loranthaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Holzige Halbparasiten. Die meisten Loranthaceae sind grüne, auf Bäumen parasitierende, strauchige Pflanzen, die Haustorien ins Xylem der Wirtspflanze treiben. Deshalb besteht die Möglichkeit, dass Stoffe aus der Wirtspflanze im Parasiten akkumulieren.

Die Familie umfasst ungefähr 1400 Arten mit etwa 40 Genera und ist in den Tropen und Subtropen verbreitet.

(Hegnauer, Bd. VIII: 684-689)

Es wird weiterhin vermutet, dass die Loranthaceae Stoffe der Wirtszelle akkumulieren. Es zeigt sich aber auch, dass sie unabhängig vom Wirt Stoffe bilden und speichern, als Beispiel den Stoff Thyramin in *Ph. argentinum*, *Ph. liga*, *Ph. hieronymi*.

Viscotoxine sind bei der Unterfamilie der Viscoideae oft vorhanden.

### **7.25.1 *Phoradendron sp.***

Herbar-Nr: 45

Vulgär: suelda consuelda (sueldo consueldo)

Chiquito: parrhstaurrh

Aussehen: Mistelartige Pflanze

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Hämatom 1, 40: Auflage aus Pflanzenabrieb mit Salz; 40: Pflanzensud (Ast) trinken; 41: Zubereitung nicht genannt

„hinchazón“ (Schwellung) 37: Pflanzenabrieb mit Salz auftragen; 40:

Pflanzensud (Ast) trinken; 41: Zubereitung nicht genannt

Herzbeschwerden 44: Blütentee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Phoradendron sp.*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Phoradendron gehört zu der Unterfamilie der Viscoideae.

Inhaltsstoffe verschiedener *Phoradendron sp.*

*Ph. coryae*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

0.5% Ölsäure, 0.22% beta-Amyrin, 0.11% des Flavons Sakuranetin und 0.42% D-Quercit.

(Dominguez Xorge, Armas Blanca et al., 1972): Aus den überirdischen Teilen von *Ph. coryae* wurde Oleanolsäure (0.5%); beta-Amyrin (0.22%); Sakuranetin (0.11%) und Quercitol (0.42%) isoliert.

*Ph. gregii*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Oleanolsäure und ein aliphatisches Keton.

(Dominguez, X. et al., 1971): Überirdische Teile von *Phoradendron gregii* enthalten oleanolic acid.

*Ph. rubrum*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Rubrin-C (Hydrochlorid einer betainartigen Base). Rubrin-C hat hypotensive Wirkung.

*Ph. tomentosum*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Wirte: *Celtis laevigata*, *Ulmus crassifolia*, *Prosopis glandulosa*

Von allen 3 Wirtsbäumen: Apigenin, Apigenin-4'-gluc und die Glykoflavone Vitexin, Schaftosid, Isoschaftosid.

*Ph. villosum Nutt.*

(Hager, Bd. 6 Teil A 622-623): Vorkommen Nordamerika

Thyramin und beta-Phenylethylamin.

Wirkung

*Ph. flavescentia*

(Hoppe, Bd. 1: 826-827)

Zweige: toxisches Protein Phoratoxin (p-Oxyphenylethylamin)

*Ph. californicum Nutt.; Ph. flavescentia Nutt. (= Ph. serotinum (Raf.) Johnston)*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Aus der Pflanze wurde Tyramin isoliert. Es wurde aufgezeigt, dass dieser Stoff einen Teil des blutdruckerhöhenden Prinzips der Pflanze darstellt.

*Ph. watii Krug et Urban*

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Aus Blättern wurde Tyramin isoliert. Blattextrakte wirken blutdruckerhöhend.

*Ph. juniperium* Engelm.

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Inhaltsstoffe und Wirkung scheinen von der Wirtspflanze abhängig zu sein.  
Der Pflanzenextrakt der Wirtspflanze Juniperus monosperma wirkte  
blutdrucksenkend. Ein Pflanzenextrakt mit unbekannter Wirtspflanze wirkte  
blutdrucksteigernd.

*Ph. villosum* Nutt. (=*Ph. flavescentia* Nutt. var. *vilosum* (Nutt.) Engelm.)

(Hegnauer, Bd. IV: 429-438; 501)

Aus einem Muster von einer Eiche als Wirtspflanze wurde eine  
blutdruckerhörende Base isoliert. Ein anderes Muster mit unbekannter  
Wirtspflanze zeigte keine blutdruckverändernde Wirkung.

Ethnomedizinische Anwendung

*Ph. rubrum* Nutt.

(Hoppe, Bd. 1: 826-827)

Schwellungen (Beere), krampfstillend (Zweige und Blätter).

*Ph. flavescentia*

(Hoppe, Bd. 1 826-827)

Zweige: Antispasmodikum, Sedativum

(Dragendorff, 1967: 183)

Menstruationsstörungen, Antispasmodikum, Emetikum, Katarrhikum,  
Wehentreibend.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze wurde nicht bis zur Art bestimmt. Bei den Spezies finden sich  
Übereinstimmungen in der ethnomedizinischen Verwendung mit den  
erfragten Anwendungen. Empfehlungen können nicht gegeben werden.

## **7.26 Lythraceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Eine überwiegend krautige Entwicklungslinie der Myrtanae, gehören zu den Lichtkeimern (Sitte, Ziegeler et al. 1998: 389, 774).

### **7.26.1 *Lafoensia* sp.**

Herbar-Nr: 77

Vulgär: pipa (mangava)

Aussehen: kleiner Baum

### **Verwendung bei den Chiquitano**

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 34: baño mit Holzkaltauszug; 37: baño mit Rindensud

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Da zu Gattung und Art kein Material verfügbar war, kann keine Aussage getroffen werden.

## **7.27 Malpighiaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. V; 23-29)

Lianen, Bäume oder Sträucher von pantropischer Verbreitung mit Schwerpunkt Südamerika. Sie umfasst etwa 800 Arten und 60 Genera.

### **7.27.1 *Galphimia brasiliensis* (L.) A. Just**

Herbar-Nr: 8

Vulgär: masiare

Chiquito: naurriorrhés

Aussehen: Kraut der Pampa mit einem Halben Meter Höhe.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Hautinfektion 4, 5, 11, 29: Auflage von Wurzelraspat; 29: Reinigung mit Pflanzensud

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 23: Sandabrieb, dann Auflage von Wurzelraspat; 33: Auflage von Wurzelraspat

Bauchschmerzen 33, 39: Wurzelsud trinken

Durchfall 33, 36, 41: Wurzelalkoholauszug trinken

Lebererkrankung 33: Wurzelalkoholauszug trinken; 36: Wurzelsud trinken

Husten, Lungenerkrankungen 34: Wurzelsud trinken

41: Wurzelalkoholauszug trinken

Geburtserleichterung 35: Wurzelalkoholauszug trinken

Schlangenbiss 40: Wurzelalkoholauszug trinken, Hachi auf die Bissstelle

Diabetes mellitus 44: Wurzelalkoholauszug

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *G. brasiliensis*

(Castro, Vega et al., 2001)

Aufklärung der Struktur und Ultrastruktur von Blatt und Kelchdrüsen

(Hoppe, Bd. 3: 235): Vorkommen in Brasilien

Emetikum, Purgans

#### *G. glauca* Cav.

(Hoppe, Bd. 3: 235) Vorkommen in Mexiko und andere Gebiete Südamerikas

Blätter: Emolliens, Wundheilmittel

Wurzel: Erkrankung der Harnwege

(Farnswort, 1968)

Antitumorale und/oder zytotoxische Wirksamkeit

(Camacho, Phillipson et al., 2002)

Untersuchung der antimikrobiellen Wirksamkeit gegen Protozoen.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur beginnt sich mit der vielversprechenden Pflanze zu beschäftigen. Es können noch keine Aussagen der Bewertung getroffen werden.

#### **7.27.2 Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae**

Herbar-Nr: 53

Vulgär: yuquilla

Aussehen: Kraut der Pampa mit roter Blüte.

##### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Augenerkrankung 18, 33, 35: Wurzelexprimat ins Auge

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze konnte taxonomisch nicht geklärt werden. Eine ethnopharmakologische Bewertung ist dadurch nicht möglich.

#### **7.27.3 Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae**

Herbar-Nr: 75

Vulgär: malva para la vibora

Aussehen: Kletterpflanze auf Bäumen, am Stengel unter Blatt sind zwei kleine Punkte zu sehen: die Augen der Vibora

##### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Schlangenbiss 37: Heilmittel besteht in der Kugelstruktur an der Wurzel (genaue Zubereitung nicht genannt)

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze konnte taxonomisch nicht geklärt werden. Eine ethnopharmakologische Bewertung ist dadurch nicht möglich.

### **7.27.4      *Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Malpighiaceae***

Herbar-Nr:        35

Vulgär:    tres colores

Aussehen: Kleiner Baum auf sandigem Grund.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Eitrige Erkrankung der Genitalorgane, möglicherweise Gonorrhö 1: baño mit Wurzelsud; 22: Blatttee trinken

Schlangenbiss 4, 7 („yobe“), 22 („yobe“ und „cascabel“): Wurzel und Blatttee trinken, feste Teile auf die Bissstelle

„hechizo“ (Verzauberung) 4: in der Sonne sitzend eine Wurzel zerkaufen (löst Erbrechen aus)

Erkrankung der Harnorgane 9: Wurzeltee mit „anta“ (Tapir) Hufraspät trinken; 22: Blattsud trinken

Wundbehandlung für infizierte Wunden 22: Auflage von geriebener Wurzel.

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze konnte taxonomisch nicht geklärt werden. Eine ethnopharmakologische Bewertung ist dadurch nicht möglich.

## **7.28 Meliaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. V: 54-71, 421-422)

Bäume und Sträucher der Tropen und Subtropen. Die Familie umfasst etwa 50 Genera und 1400 Arten. Die meisten Meliaceae schmecken stark bitter. Viele Arten werden lokal medizinisch verwandt.

### **7.28.1 Trichilia sp.**

Herbar-Nr: 50

Vulgär: purga colorado

Aussehen : Baum mit roten Früchten

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 17: Wurzelkaltauszug trinken (Emetikum) 39: Wurzeltee trinken; 39: Wurzelalkoholauszug trinken

„hechizo“ (Verzauberung) 18: Wurzelsud trinken: löst Brechdurchfall aus.

Rheumatoide Gelenkschwellungen 39: Wurzelsud trinken

Teerstuhl 42: Wurzelexprimat der senkrecht im Boden stehender Wurzel trinken: löst Brechdurchfall aus

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

(Hegnauer, Bd. V: 54-71, 421-422)

*Trichilia* gehört zur Unterfamilie der Melioideae.

Inhaltsstoffe einiger *Trichilia* sp

(Hegnauer, Bd. V: 54-71, 421- 422.)

*T. catigua A. Juss.*: Gerbstoffe und Polyphenole, Rinde 20 % Gerbstoff, (wird zum Gerben verwendet)

*T. heudelotti Planch.*: Rinde 10.2%, Catechingerbstoff, Blätter: Saponinhaltig

*T. hieronymi Griseb.*: Gerbstoffe und Polyphenole, Rinde 15 % Gerbstoff, (wird zum Gerben verwendet)

*T. prieuriana A. Juss.*: Bitterstoffe, Triterpene und Sterine. Holz: Prieurianin.

*T. splendida A. Chev.*: Bitterstoffe, Triterpene und Sterine. Holz: Spuren eines Meliacins.

*Trichilia hirta L.*

(Hegnauer, Bd. V: 54-71, 421-422)

Bitterstoffe, Triterpene und Sterine.

Blätter: Hirtin

Samen: Desacetylhiritin und Hiritin

(Weniger et al., 1984)

Blattscreening: Nachweis von: Terpenoiden, Saponosiden, Polyphenolen und Flavonoiden. Abwesenheit von Alkaloiden, Steroiden, Chinonen und Tanninen.

(Chan and Taylor, 1966)

In den Blättern findet sich der Bitterstoff Hirtin, im Samen Desacetylhiritin.

Besprechung einiger *Trichilia* sp mit Wirkung und ethnomedizinischer Anwendung

*T. cathartica* Mart.

(Dragendorff, 1967: 363): Vorkommen in Brasilien

Anwendung

Wurzelrinde: Diureticum, gegen Hydrops und Tertianfieber.

*T. emetica* Vahl.

(Hager, Bd. VI Teil C: 243): Vorkommen im tropischen Afrika

Immergrüner Baum, 8-20 m Höhe

Inhaltsstoffe und Wirkung

Kerne: 64% Fett, Samen: 60% Fett mit 55% Öl-, 45% Palmitin-, 1% Linolensäure.

Rinde: 11 bis 27% Gerbstoffe

(Abbot et al., 1966)

Die Pflanze besitzt keine antitumorale Aktivität.

(Hager, Bd. VI Teil C: 243)

Anwendung

Samen: emetisch und abführend.

Infus der Rinde oder Blätter: Lumbago, Hämorrhoiden, Magenbeschwerden, Dysenterie, Purgans.

Samenfett: Rheuma, Industrie.

*Trichilia glabra*

(Benencia, Courrèges et al., 2000)

Der wässrige Blattextrakt wurde am Lymphozyten der Maus untersucht und zeigt in vivo und in vitro immunmodulatorische Effekte in dieser Spezies.

(Benencia, Courrèges et al., 1999)

Polysacharide, gewonnen aus den Blättern von *Trichilia glabra*, waren antiviral aktiv.

*Trichilia pleenea* (Adr. Jussieu)

(Baelmans, Deharo et al. 2000)

Mit Extrakten von 178 in Bolivien heimischen Pflanzen wurde eine Untersuchungsreihe nach neuen, alternativen in vitro Testverfahren auf

Aktivität gegen Malaria in Parasitenkulturen durchgeführt. Unter den fünf Pflanzen, die im Test ein deutliches Ergebnis erzielten war *Trichilia pleena*.

*Trichilia roka*

(Germanò, D'Angelo et al., 2001)

Im Tierversuch an der Ratte wurden hepatoprotektive Eigenschaften am durch Tetrachlorkohlenstoff induzierten Leberschaden nachgewiesen.

*T. trifolia L.*

(Dragendorff, 1967: 363): Vorkommen in Südamerika

Wurzel: Purgans, Emmenagogum, Antikatarrhahle

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *T. pallida S. W.*  
(Germosén-Robineau, 1995: 640)**

Die Empfehlung der äußerlichen Anwendung des Saftes von Blatt und Samen gegen „piojos“ (Läusebefall) und die äußerliche Anwendung des Blattsaftes gegen „rasquiña“ (Juckreiz) erfolgt unter Vorbehalt. Bis zur Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie: INV des Autors.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Pflanze konnte nicht bis zur Spezies taxonomisch geklärt werden. In der vorliegenden, teilweise hochinteressanten Literatur lassen sich die erfragten Anwendungen in verwandten Spezies nachweisen. Genauere Anwendungsempfehlungen stehen auch für die anderen Spezies noch aus.

## **7.29 Moraceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer Bd. V: 107-128; 433-434)

Pantropische Sträucher und Bäume, die aber die Tropen und Subtropen bevorzugen. Etwa 1600 Arten mit 60 Gattungen. *Ficus* stellt eine sehr große Unterfamilie der Moroideae mit ungefähr 1000 Arten dar.

Die Milchsäfte (Latice) bilden ein charakteristisches Merkmal der Familie, sind in ihrer chemischen Zusammensetzung jedoch außerordentlich variabel. Die spontan oder nach Zusatz von Alkohol koagulierende Anteile bestehen zur Hauptsache aus Eiweiß, "Harz" und Kautschuk. Das Coagulum-"Harz" lässt sich weiter in Wachs (Auskristallisieren in: Fettsäureester von Triterpenalkoholen und Cerotinsäureester von Wachsalkoholen) und Harz (freie Triterpenalkohole; Acetate und Cinnamate von Triterpenalkoholen) unterteilen.

Der Milchsaft einiger M. wird zu wirksamem Pfeilgift verarbeitet. Wirkstoffe sind digitaloide Verbindungen, Cardenolide können ebenfalls in Samen in beträchtlichen Mengen auftreten.

Polyphenole in Blättern, Rinde, Holz, Früchten: Hydroxyzimtsäuren, flavonoide Verbindungen, Benzophenone, Xanthone, Stilbene, Cumarine und Gerbstoffe.

Im Holz einiger weniger Arten fand man insektizide und fungizide Stilbene und Xanthone.

### **7.29.1 Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Moraceae**

Herbar-Nr: 33

Vulgär: mora

Chiquito: morarrahs

Aussehen: Baum auf sandigen Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 2, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 24, 31, 33, 34, 35, 39, 39, 41:

Harzkugel in den Zahn

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Leider konnte die allgemein bekannte und sehr viel benutzte Pflanze taxonomisch nicht bestimmt werden. Über das Harz als Bestandteil der für die Familie typischen Latices und deren ethnopharmakologisch hochinteressante Bestandteile siehe 7.5.29.1. Als Beispiel aus der Familie wird

der Taninne und Enzyme enthaltende Milchsaft von *Ficus vogelii* Miq. lokal bei Zahnkaries angewandt (Hager, Bd. 4: 990-996).  
Eine Bewertung über die Spezies kann nicht ausgesprochen werden.

### **7.29.2      *Ficus* sp.**

Herbar-Nr:        40

Vulgär:    vivosi

Aussehen: Baum der Hügelregion auf sandigem Grund.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Wundbehandlung 16: Auflage von Wurzelsaft; 24: Auflage geteilter Wurzel, haftet bis zur Abheilung; 41 (infizierte Wunde): Auflage von Baumharz

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Inhaltsstoffe

(Hegnauer Bd. V: 107-128; 433-434)

Latices von *Ficus* sp.

Die Proteine der Ficus-Milchsäfte sind zum Teil papainartige Enzyme, die unter dem Namen Ficin bekannt geworden sind. Sie haben die Eigenschaft, parasitische Würmer zu zerstören.

Saponine wurden in einigen Ficusarten nachgewiesen.

Im Genus Ficus wurden 3 unterschiedliche Alkaloidtypen gefunden:

Bei Ficus Auftreten von Kämpferol, Quercetin und Leucoanthocyanen, bei einigen Myricetin. In einigen Arten Psoralen (Ficusin) und Bergapten.

*F. alba* Reinw.

Wachs mit beta-Amyrinstearat und Lupeolstearat; nur Spuren von Kautschuk.

*F. anthelmintica* Mart.

0.013% Pseudopelletierin, 0.06% Saponin,;

*F. bengalensis* L.

12% Kautschuk, Harz mit alpha-Amyrinacetat, Wachs mit Stearinsäureestern.

*F. benjamini* L.

6.3% Kautschuk, 80.1% Harz, 10.3% Eiweiß, 0.6% Mineralien.

Harz: wenig cerotinsäurehaltiges Wachs und zur Hauptsache aus alpha-Amyrinacetat und alpha-Amyrin bestehender Harzfraktion.

*F. carica* L.

Blätter und Wurzel: (Rakhmankulov U. et al., 1974) Psoralen (=Ficusin), Bergapten und weitere Furanocumarine.

(Hegnauer Bd. V: 107-128; 433-434):

Blätter: Rutin; Sonstige: beta-Sitosterin, beta-Amyrin, Lupeol; ein schwer verseifbares Wachs, ein Paraffin, einen Pseudotaraxasterolester, ein freies Steroidsapogenin (Ficusogenin) und Pseudotaraxasterol.

Wurzel: Sesquiterpene und Guajazulene

Öl der Blätter: Palmitinsäure, Isovaleriansäure, Guaiacol, p-Cymol, ein Sesquiterpen und Paraffine.

*F. elastica Roxb.*

Latex: Spuren von Chlorogensäure

Coagulum: 96% Kautschuk, 4% Harz. Harz: alpha-Amyrin, alpha-Amyrinacetat. Wachsanteile: Ester der Cerotinsäure.

*F. fulva Reinv.*

Coagulum (kautschukarm): Stearinäureester von Triterpenen; beta-Amyrinderivat in der Harzfraktion.

*F. glomerata Roxb.*

1.5% Eiweiß, 15.7% Kautschuk, 76.4% Harz im Coagulum.

Wachsfraktion mit Cerotinsäureestern;

Harzfraktion mit alpha-Amyrinacetat und geringen Mengen von beta-Amyrinacetat und Lupeolacetat.

*F. macrophylla Desf.*

Milchsaft des Stammes: Cycloartenylacetat und die Acetate von Lupeol und Butyrospermol.

Blätter: verschiedene Paraffine, Wachskohole und das Triterpen Moretenol.

*F. nitida*

(Elgamal, M.H. et al. 1976).

Es fand sich in den Blättern Angelicin, Friedelin, Epifriedelanol, Nitidol und eine Mischung von 2 Sterolen.

*F. pantoniana King*

(Hegnauer Bd. V: 107-128; 433-434):

Ficin als Hauptalkaloid und Isoficin als Nebenalkaloid.

*F. racemosa L.*

Wurzelrinde: Lupeol, beta-Sitosterin

*F. salicifolia L.*

Blätter: Lupeol, beta-Sitosterin

*F. septica* Burm.

(--)-Tylocrebrin als Hauptalkaloid und Tylophorin und Septicin.

*F. sycomorus* L.

Oktoberblätter: alpha-Amyrin, Lupeol, beta-Sitosterin

*F. vogelii* Miq.

Harzfraktion des Coagulum (25%): v. a. alpha-Amyrinacetat und Lupeolacetat.  
(Hager Bd. 4: 990-996)

Milchsaft: Tannine und Enzyme: Diastasen, Esterasen, Lipasen, Proteasen.  
Blätter, Stamm und Früchte: Sterine

Wirkung und ethnomedizinische Anwendung

*F. carica* L. (=echter Feigenbaum)

(Hager, Bd. 4: 990-996)

Ullmann isolierte eine dialysierbare, alkaloidähnliche Verbindung, die sich als stark wachstumshemmend bei Benzpyren-Sarkom 616 erwies. Ferner ein Globulin, eine organische und eine N-freie organische Substanz, die Sarkomgewebe auflöst, sowie eine alkohollösliche Verbindung, die Anämie ohne Hämolyse verursacht.

Milchsaft: antihelmintisch, bei Tieren parenteral verabreicht, hochtoxisch. Nach Ullmann hemmen gewisse Fraktionen des Milchsaftes das Wachstum beim Mammakarzinom der Maus, verzögern die Aufnahme übertragbarer Adenokarzinome, Knochenmarksleukämie, Lymphosarkome und Sarkome und bewirken ein Zurückgehen der Sarkome.

(Hoppe, Bd.: 502-505)

Blätter enthalten u. a. Psoralen das zur Behandlung von Hautdepigmentierungen und anderen Hautschäden eingesetzt wird.

(de Cutinella, M., Guevara, a. et al 1965)

Es zeigte sich eine starke proteolytische Wirkung an einem in vitro Test durch Hydrolyse von Proteinen und in vivo im Tierversuch. Es wurden zwei verschiedene Enzyme isoliert.

(Hager, Bd. 4: 990-996)

Anwendung

Laxans, Demulcens

*Ficus glomerata*

Im Tierversuch an der Ratte antidiabetisch und antihyperlipämisch

Benny, K et al. (2000)

*F. religiosa* L.

(Hager, Bd. 4: 990-996): Vorkommen in Indien

Wässriger Rindenextrakt ist wirksam gegen *Staphylococcus aureus* und *E. coli*

Rinde als Adstringens bei Skabies und Gonorrhö

*F. vogelii* Miq.

(Hager, Bd. 4: 990-996)

Anwendung

Lokal bei Zahnkaries, Wundverband, Styptikum.

Infus der Rinde: Lepröse Geschwüre, Adstringens, Stomachikum u. a.

*Ficus* sp.

(Dragendorff, 1967: 172-174)

Durchweg ein Wundbehandlungsmittel

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse.

Anwendungsempfehlungen werden nicht gegeben.

## **7.30 Myrtaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. V: 163-194, 439-441, 457)

Bäume und Sträucher der warmen Gebiete. Zu der Familie werden etwa 3000 Arten und ca 100 Gattungen gerechnet.

Aus der Familie werden zahlreiche Produkte gewonnen: Gewürze (Nelke, Piment), Drogen, Holz (Eukalyptus-Arten), Gerbstoff, Früchte (Guayave) und eine sehr große Anzahl an ätherischen Ölen. Deswegen konzentrierte sich die Inhaltsstoffsuche vorwiegend auf Polyphenole und Gerbstoffe.

### **7.30.1 *Eucalyptus* sp.**

Herbar-Nr: 60

Vulgär: eucalyptus

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Sinusitis 34: Gerolltes Blatt über Nacht in die Nase einführen

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### *Eucalyptus* sp.

(Hegnauer, Bd. V: 163-194, 439-441, 457)

Riesengattung mit 600 Arten

(Genaue Auflistung von Inhaltsstoffen im Rahmen der Arbeit nicht möglich). Viele Arten liefern Gerbstoff- und Kinoreiche Rinden. Ganz allgemein enthalten die Blätter reichlich Phenole; Eucalyptin und Desmethyleucalyptin stellen stark methylierte Flavone des Blattwachses dar. In den Blattzellen sind Ellagsäure, Kämpferol, Quercetin Myricetin und Leucoanthocyane weit verbreitet. Es treten Gentisinsäure und Gallussäure regelmäßig, Flavonole, Flavone und Stilbene öfters auf.

Die Phenolspektren von Rinde, Kambium und Holz sind ausgesprochen artenabhängig.

#### *Eucalyptus* ssp.

(Germosén-Robineau, 1995: 225-228): Vorkommen ursprünglich Australien, kultiviert in den tropischen Regionen des amerikanischen Kontinentes.

#### **Inhaltstoffe**

Blatt: essentielle Öle, Gehalt um 1-3%; Hauptbestandteil: Cineol (Eucalyptol) daneben eine breite Skala von Mono-, Di- und Sesquiterpenen, deren Konzentration zwischen den einzelnen Spezies variiert. Spezies *Eucalyptus* enthält 1,8-Cineol, p-Cimol, Limonan, Pinen (Germosén-Robineau, 226)

Biologische Wirkung

Wirkprinzip: essentielle Öle im Blatt

Eucalyptol (Cineol): äußerlich wie innerlich antiseptisch und balsamisch, sowie expektorierend, desinfizierend und antihelmintisch.

Menthol und Campher: erfrischendes Gefühl auf der Nasenschleimhaut  
1,8-cineol: bakterizid, sekretfördernd, beruhigend

Pinen: antiseptisch, bakterizid, expektorierend

Aus den Umfragen und in der hinzugezogenen Literatur ergaben sich die gleichen Anwendungen:

Erkrankungen der Atemwege und Erkältungskrankheiten: äußerliche und innerliche Anwendung von Blattzubereitungen

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Eucalyptus* sp. (Germosén-Robineau, 1995: 225-228)**

Die Empfehlung der innerlichen Anwendung der Blattabkochung für Grippe und Husten wird ausgesprochen. Ebenso erfolgt die Empfehlung der Inhalation der Blätter bei Asthma, Grippe und Husten. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Ergänzende Besprechung einzelner Spezies

*E. citriodora* Hook

(Hoppe Bd I: 473-478): Vorkommen in Peru

Blatt: Isolation des antibiotischen Wirkstoffes Citriodorol.

*E. globulus* Labill.

(Hoppe, Bd I: 473-478)

Inhaltsstoffe und Wirkung

Blatt: 0.5-3.5% äth. Öl, Gerbstoff, Bitterstoff, Harz, Wachs, Ellag- und Gallussäure

Der Extrakt enthält ein gegen Tbc-Bazillus aktives Phytoncid.

Ätherisches Öl, gewonnen aus Blättern: 60-85% Cineol (Eucalyptol), Camphen, Fenchol, 1-Pinocarveol, Terpineol, Sesquiterpenalkohole (Eudesmol, Globulol), Aldehyde (Valer, Butyl- und Campronialdehyd). 5-10% veresterte Alkohole, 5% Carbonylverbindungen, Kohlenstoffe der Terpen- und Sesquiterpenreihe. Außerdem Pinocarvon, Mytenal, Carvon, Verbenon und ein Fünfring-Keton.

Wirkung

(Hager, Bd. II: 854-857): Fieberbaum

Das ätherische Öl der Blätter wird durch die Lunge ausgeschieden, wirkt dort als Sekretomotorikum mit fraglich antiseptischer Wirkung.

Geringer vermifuger und blutzuckersenkender Effekt.

Anwendung

(Hoppe, Bd I: 473-478)

Dysenterie, Asthma, und Bronchitis. Antiseptikum und Desinfiziens bei Erkrankungen der oberen Luftwege. Bestandteile zahlreicher Präparate gegen Erkältungskrankheiten wie Inhalationsmittel und Hustenbonbons.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die hinzugezogene Literatur bestätigt und ergänzt die Anwendungsumfragen.

#### **7.30.2      *Myrciaria cauliflora (Mart.) Berg***

Im Typenvergleich von Dr Rössler geklärt

Herbar-Nr: 31

Vulgär: guapurú

Chiquito: baurúrrhs

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Durchfall 7: Rindensud trinken

Amöbenenteritis 7: Rindensud mit Wurzelsud von siete hoja trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Eugenia sp*

(Hoppe, Bd.1: 480-481)

Verschiedene Eugenia-Arten beschrieben

Inhaltsstoffe

Gerbstoffe

Anwendung

Durchfallerkrankungen.

*Myrciaria cauliflora (Mart.) Berg*, entspricht *Eugenia cauliflora DC.*, zu *Eugenia edulis* gehörig

(Dragendorff, 1967: 474)

Anwendung

Innenrinde: Asthma

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse. Aufgrund der geringen Zahl der Literaturstellen bleibt die Verwertbarkeit eingeschränkt.

### **7.30.3      *Psidium guayava L.***

Herbar-Nr:        47

Vulgär:    guayaba

Chiquito: guayabarrhs

Aussehen: Baum mit weißer Blüte

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Diarröhö 4: Kaltauszug vom Sprössling trinken; 33, 35: Tee des Sprösslings trinken; 39: Rindensud trinken

Krampfartige Bauchschmerzen 13: Blatttee trinken; 24, 36: Sprösslingstee trinken

Wundbehandlung 34: Wundreinigung mit Blattsud und Alkohol

Magenschmerzen 34: Tee aus Sprössling mit Orangenschalen trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Psidium guajava L.*

(Hegnauer, Bd. V: 163-194, 439-441, 457): Vorkommen in Südamerika

Fruchtbaum mit zahlreichen Varietäten

Inhaltsstoffe

Blattöle: Limonen, Caryophyllen, Sesquiterpenalkohole.

(Hager, Bd VI A: 957-958)

Blätter: Quercetin, Avicularin, Guaijaverin, Leucocyanidin, wenig Ellagsäure und viel Amritosid, Pyrogallolgerbstoffe, beta-Sitosterin, Psidiolsäure, Gemisch von 33% Ursol-, 1,5% Oleanol-, 10% Crataegol-, und 12% Guajavolsäure. Calciumoxalat, Wachs, 2% harzartiges Guafin, Äpfelsäure, 6% fettes Öl, 0,36% ätherisches Öl mit Eugenol, Limonen, Caryophyllen, einem bicyclischen Sesquiterpen, einem Cadinyl-Sesquiterpen. Carotin, Vitamin B1, B2 und B6 sowie Niacin. Das Sesquiterpen Sesquiaven.

(Hoppe, Bd 1: 884)

Rinde: 11-15% Tannin, 2% harzartiges Guafin,

Stammrinde: 0.4% stereoisomere Leucocyanidine, viel Amritosid, 13.55

Pyrogallolgerbstoff, nur 0.8% freie Ellagsäure neben Spuren von Myricetin, Leucoanthocyanen und Luteinsäure.

Wurzelrinde: viel Galloylgerbstoff

Wurzel: Arjunolsäure.

Anwendung

(Hager, Bd VI A: 957-958) , (Hoppe Bd 1: 884)

Blätter: Adstringens bei Magen- und Darmerkrankungen, v. a. gegen Durchfall sehr gut für Kinder geeignet.

Wundmittel, Fiebermittel

Gerbmaterial

(Germosén-Robineau, 1995: 520-524)

Inhaltsstoffe

Gesamte Pflanze: Gerbstoffe: (Blatt 10%; Rinde 12-30%, Wurzel 10-20%)

Blatt: Essentielles Öl, reich an: „ cariofileno, nerolidiol, beta-bisaboleno, aromadendreno, p-selineno, 1,8-cineol, alpha-pineno“

Sonst: beta-Sitosterol, Triterpenoide: Ölsäure, „ursolico, catecolico, guayavólico, ácido maslinico y elágico“

Wurzel: Leukocyanide, Esterole und Cumarine.

Blüte: Flavonoide Guajaverin, Quercetin, das Triterpen Oleanolsäure

Frucht: reich an Vitamin C und Zimtsäure.

Wirkung

Antidiarrhoisch durch Quercetin und Quercetin-3-arabinosid mit Dosis-Wirkungsbezug.

Das Gykosid wirkt antiinflammatorisch, antiallergisch, thrombozytenaggregations-hemmend, antiherpetisch, antioxidaktiv, kapillarprotektiv und hypotensiv.

Antimikrobielle Effekte

Gesamte Pflanze in vitro: gegen *Proteus mirabilis*, *Shigella dysenteriae*, *Echerichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*,

Blatt in vitro: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Sarcina Lutea*, *Serratia marcescens*, *Shigella flexneri*, *Staphylococcus albus* und *aureus*.

*Epidermophyton floccosum* und *Candida albicans*.

*Neisseria gonorrhoe* und *Vibrio cholerae*.

Hypoglykämisch: intraperitoneale Anwendung des Fruchtsaftes im Tierversuch an Ratten

Sedativ zeigte sich im Tierversuch ein äthanolisches Blattextrakt.

Versuche zur Toxizität liegen vor.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Psidium guajava* L. (Germosén-Robineau, 1995: 520-524)**

Die innerliche Anwendung aller Pflanzenteile gegen Diarröhö wird empfohlen. Ebenso wird die innerliche Anwendung der Abkochung der Blattsprösslinge gegen Erbrechen empfohlen und die innerliche Anwendung der Blattauszüge sowie ihre Einreibung und Inhalation für Schwindel, Nervosität. Die Empfehlung gilt unter Beachtung der Einschränkungen der maximalen Anwendungsdauer von 30 Tagen und der Kontraindikationen für

Schwangere, Stillende und kleine Kinder und entspricht der Kategorie REC des Autors.

Die Empfehlung der innerlichen Anwendung für Keuchhusten wird unter Vorbehalt ausgesprochen. Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors. Untersuchungen zur Anwendung der Blattzubereitung gegen Diabetes mellitus und Hypercholesterinämie sind in Bearbeitung.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bestätigt und erweitert die Umfrageergebnisse und erteilt Anwendungsempfehlungen.

## **7.31 *Orchidaceae***

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. II: 372-390, 491-492)

Krautige, perennierende Pflanzen mit kosmopolitischem Auftreten, die in den Tropen reich entfaltet sind. Die Familie ist vermutlich die artenreichste unter den Tracheophyten. Pulle schätzt die Zahl der Arten auf 17000 und die der Genera auf 500. Verglichen mit der riesigen Artenzahl der Familie ist die Anzahl der chemisch oberflächlich analysierten Arten verschwindend klein.

### **7.31.1 *Taxonomisch nicht bestimmte Spezies der Orchidaceae***

Herbar-Nr: 76

Vulgär: maguesito

Aussehen: Sukkulenz auf sandigen Boden, mit ungefähr 40 cm Höhe.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Skorpionbiss 36, 37: Wurzelkaltextrakt trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 37: Wurzelkaltextrakt trinken

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Es können keine detaillierteren Angaben gemacht werden, da die Art nicht bestimmt werden konnte.

## **7.32 Oxalidaceae**

**Allgemeines zur Familie**  
(Hegnauer, Bd. V: 255-258)

Überwiegend Kräuter der Tropen und Subtropen, etwa 850-1000 Arten, davon ungefähr 850 *Oxalis*. Der Autor beschreibt das Problem, dass aufgrund von Fehlbestimmungen und Synonymien viele Literaturangaben zur Systematik schwierig zu beurteilen sind.

### **7.32.1 *Oxalis sp.***

Herbar-Nr: 90

Vulgär: ocorocillo

Aussehen: Kraut von ungefähr 10 cm Höhe mit gelben Blüten.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Roborans 40: Sud aus Rinde des ocorocillo mit Pflanzenteilen von paja de carona, Rinde des gurupaú und Holz des caracore trinken

Geburtnachsorge 42: Pflanzentee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Oxalis sp.*

Inhaltsstoffe

(Hegnauer, Bd. V: 255-258)

Oxalisarten häufen in ihren Blättern, Stengeln und vegetativen Speicherorganen saure Alkalioxalate an. Bei einzelnen Oxalisarten kommen Leucoanthocyane vor. Als Blütenpigmente wurden Cernuosid, Aureusin und Orientin gefunden.

(Hoppe, Bd 1: 777): Vorkommen in Chile

"Churorinde" mit 20-26% Gerbstoff

Patnaik K. & Samal N. (1975) Es wurden Ascorbat, Dihydroascorbat, Pyruvat und Glyoxylat isoliert.

*O. acetosella L.*

(Hager, Bd. VI Teil A: 352)

Inhaltsstoffe

0.3-1.25% saure Alkalioxalate; ein oxydierendes Enzym.

Tschesche & Struckmeyer (1976): Isolation und Strukturaufklärung von 2"-gluco-isovitexin.

Anwendung

(Hager, Bd. VI Teil A: 352)

Kraut (frisch, zur Blütezeit gesammelt)

Essenz bei Stoffwechselschwäche, Schockfolgen, spastische Obstipation.

Weitere Oxalisarten aus u.a. Amerika werden ähnlich verwandt.

### *Oxalis erythrorhiza*

Feresin, Tapia et al. (2003)

Aus der Pflanze wurden das Benzochinon Embelin und 4 Alkylphenole isoliert. Embelin wirkt hemmend auf den Methicillin resistenten *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* und auf die Dermatophytenpilze *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes* und *Trichophyton rubrum*. Außerdem ebenso aktiv gegen *Trypanosoma cruzi*. Das neue Alkyl-phenol 3-heptadecyl-5-methoxy-phenol war gegen *Leishmania amazonensis* und *Leishmania donovani* promastigotes aktiv.

Die Pflanze wird gegen Herzbeschwerden im Rahmen der Chagas-Krankheit in Argentinien angewandt.

Chitra, Sukumar et al. (1994):

Embelin, ein Produkt aus *Oxalis erythrorhiza* wurde auf seine antitumorale, entzündungshemmende und analgetische Eigenschaften untersucht.

Fertilitätsuntersuchungen von Embelin

Githui, Makawiti et al. (1991) Embelin beeinflusst die Konzentration von Testosteron, LH und Progesteron.

Gupta, Sanyal et al. (1989) Embelin hat im Tierversuch an der Ratte in vivo und in vitro einen antispermatischen Effekt.

Gupta, Sanyal et al. (1991), Prakash (1981): Embelin als pflanzliches Antikontrazeptivum.

### Ethnomedizinische Anwendung

(Dragendorff, 1967: 340-341)

*O. acetosella L.* : Vorkommen in Europa, Asien

Blatt: Antiskorbutikum, Emmenagogum, Styptikum, Diureticum, äußerlich auf Geschwüre.

*O. corniculata L.*: Vorkommen in Europa, Asien

Galleleiden, Stomachikum, Diuretikum.

*O. Grandiflora Jacq.*: Vorkommen in Paraguay

Amenorrhoe, Chlorosis, Ikterus

## **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Eine Bestimmung bis zur Art konnte nicht vorgenommen werden. In der zu Rate gezogenen Literatur finden sich Hinweise auf die erfragten Anwendungen. Sehr interessant zeigen sich aktuelle Forschungen zu Auswirkungen auf die Fertilität.

## **7.33 Papaveraceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Zu der Familie gehören auch bekannte Heilpflanzen wie das Schöllkraut, Chelidonium oder der Schlafmohn, Papaver somniferum (Sitte, Ziegler et al. 1998: 750).

#### **7.33.1 Argemone mexicana L**

Herbar-Nr: 93

Familie: Papaveraceae

Vulgär: cardo santo

Aussehen: Buschiger Baum mit gelber Blüte.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Husten 13: Pflanzentee mit Honig (señorita)

Fieber 44: Blütentee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

(Weniger & Robineau, 1988: 45-48): Vorkommen: Pflanze der Tropen  
Inhaltsstoffe

Reich an Alkaloiden vom Isochinolin-Typ

Gesamte Pflanze: Protopine, Berberin

Harz und Samen: Sanguinarin.

12 weniger bedeutsame Alkaloide: Allocryptopin, (-)Cheilanthifolin, Coptisin, Cryptopin, Dihydrosanguinarin, Nor-Chelerythrin, Nor-Sanguinarin, (-) beta-Scoulerin methohydroxid, 6-Acetonylsanguinarin, Chelerythrin, Dihydro-Chelerythrin, Oxyhydrastinin,

Biologische Aktivität

Spasmogen: Blatt und Zweig wurden im wässrigen und ETOH Auszug untersucht und sind aktiv.

Antibakteriell: das Samenöl ist aktiv gegen Staphylokokkus und Salmonella.

Entzündungshemmend: die Alkaloide der Wurzel sind im Tierversuch aktiv.

Toxizität: Die ganze Pflanze, aber auch isoliert die Wurzel und das Samenöl erwiesen sich im Tierversuch als toxisch.

Beim Menschen zeigen sich bei Intoxikation folgende Symptome: beidseitige Beinödeme, Schmerzen, leichte Diarrhöen, Dyspnoe, Anaemie, Aloperie, Erhöhung des Augeninnendruckes bis zum Glaukom, Herzinsuffizienz die tödlich sein kann.

Bei Umfragen in der Karibik angegebene Anwendungen

Grippaler Infekt: Blatt

Husten- und Brustmittel: Blatt und Samen  
Sedativum: Blüte, Blatt und Samen  
Antiükterikum: Blatt  
Menstruationsfördernd: Blatt  
Wundheilmittel: Blatt

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Argemone mexicana L.*(Weniger & Robineau 1988: 48)**

Aufgrund der Untersuchungen zur Toxizität der Pflanze wird von ihrer Verwendung abgeraten. Dies entspricht der Kategorie A der Autoren.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Bewertung meiner nur bis zur Gattung bestimmten Pflanze ist äußerst schwierig und mit Vorbehalt zu betrachten. Die Literatur bestätigt die erfragte Anwendung, rät aber nach dem zugrundeliegenden, pharmakologischen Kenntnisstand von der Anwendung ab

## **7.34 Phytolaccaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd V: S. 305-310)

Kräuter, Sträucher und Bäume der Tropen und Subtropen. 12-15 Gattungen mit 100-150 Arten.

Das Vorkommen von Betacyanen und Saponinen scheint charakteristisch für die Familie zu sein.

### **7.34.1 *Petiveria alliacea L.***

Herbar-Nr: 96

Vulgär: cutuqui

Chiquito: kitukihs

Aussehen: Busch mit starkem knoblauchartigem Geruch

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Fieber 11, 21: baño mit Pflanzensud; 20: Inhalation frischgespaltener Wurzel; 41: Pflanzensud trinken

Husten 34: Blatttee nachts trinken

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 34: Einreibung aus Öl der Pflanze mit Rinderfett und Petroleum

Schwellung 34: Auftragen von Pflanzensud

Zahnschmerzen 35: Wurzelraspat in den Zahn füllen (stärker als mora)

Schlangenbiss 35: Rindensud trinken; 41: Pflanzensud trinken, feste Teile auf die Bissstelle

Grippaler Infekt 40: Inhalation von frisch aufgeriebener Wurzel, Wurzelsud trinken, baño mit Wurzelsud

Zauber 44: Stelle berauchen, Auflage von Wurzelmasse des cutuqui und trompillo mit Fett des peji

### **7.34.2 *Petiviera alliacea L.***

Herbar-Nr: 52

Vulgär: ajo del monte

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Schnupfen 40: Inhalation der frisch aufgeriebenen Wurzel

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 40: baño im Sud der Pflanze, Auflage von Blattpulver

Nervenerkrankung 41: baño mit Wurzelsud

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Alle Teile der *Petiveria alliacea* riechen nach Knoblauch und Asa foetida. Es wurden in frischen Wurzeln und Stengeln wasserdampfflüchtige Senföle nachgewiesen.

*P. alliacea L.*

Inhaltsstoffe

(Hoppe, Bd. 1: 816) Vorkommen: Brasilien

Wurzel mit starkem Lauchgeruch

Stengel und Wurzel: antimikrobielle Substanz (Benzyl-2-hydroxy-äthyltrisulfid)

(Hager, Bd. VI A: 540): Vorkommen: Brasilien, Kolumbien

Stengel, Blätter und Wurzel: Senföl

Wurzel: Cumarine

Pflanze: Benzyl-2-hydroxy-äthyltrisulfid, im in vitro-Test breite antimikrobielle Wirkung.

(Germosén-Robineau, 1995: 472-477)

Einzel genannte Triterpene aus der gesamten Pflanze: Isoarbinolacetat, Isoarbinolcinnamat, Cumarine, beta-Sitosterol, Pinitol, Allantoin, Lignocerylalkohol, Lignocenin Säure, Lignoceryllignocerat alpha-Fridelinol, In der Wurzel finden sich Schwefelderivate: Benzyl-hydroxyäthyl-trisulfid, Tritioaniacin und Benzenderivate: Benzaldehyd, Benzoësäure, Dibenzyltrisulfid, K-Nitrat und beta-Sitosterol.

Im Blatt wurden Allantoin, K-Nitrat, Lignocerylalkohol, Lignoceryllignocerat, Linolsäure, nonadecanoische Säure, Ölsäure und Palmitinsäure untersucht

Im Zweig findet sich an Inhaltsstoffen: . Allantoin, N-Methyl-4 transmetoxyprolin, K-Nitrat, Lignocerinsäure, im Stamm: Benzyl-hydroxy-äthyl-trisulfid. Tritiolanniacin ( Sulfurderivate), Benzaldehyd und Benzoësäure. Pinitol findet sich in den Blüten.

Wirkung und Anwendung

(Hager, Bd. VI A: 540)

Wurzel: Antispasmodikum, Antikonvulsivum, Abortivum, Förderung der Menstruation.

(Dragendorff, 1967: 202) Vorkommen: Südamerika, Westindien

Wurzel: Zahnschmerzmittel

Holz und Blätter: Bäder bei Rheuma, Umschläge bei Hydrops, Hämorrhoiden.

Ganze Pflanze: Diaphoretikum, Diureticum, Abortivum, gegen Gonorrhoe, Würmer

(de Lima, Morato et al 1991): der wässrige Pflanzenwurzelextrakt zeigt im Tierversuch an der Maus und Ratte zentralnervös sedierende Wirkung.  
Ebenso zeigen sich im Tierversuch spasmolytische und analgetische Eigenschaften bei hypertonen abdominellen Krämpfen.  
Echevarrial, Torres Idavoy1 (2001): Antimikrobiell wirksam gegen Giardia lamblia in vitro

(Ruffa, Perusina et al. 2002): antiviral wirksam gegen den bovinen Diarröh-Virus in vitro

(Quadros, Souza Brito et al. 1999): immunmodulatorisch im Tierversuch an der Maus: Mit Listeria monocytogenes infizierte Mäuse zeigten unter der Gabe des Pflanzenextraktes eine erhöhte Resistenz gegen den Erreger. Dies wurde Effekten in der Granulozyten und Makrophagenaktivität zugeordnet.

(Germosén-Robineau, 1995: 472-477)

Die Pflanze wird zur Curareherstellung mit verwandt.

Das Benzaldehyd beinhaltet anästhetische, antiseptische, spasmolytische, antidyspeptische und antitumorale Wirkprinzipien.

Antimikrobielle Erfolge durch Pflanzenzubereitungen in vitro

Antimalaria gegen Plasmodium falciparum

Bakterizid gegen Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus,

Fungizid gegen Epidermophyton floccosum

Im Tierversuch an der Ratte wirkt die orale Aufnahme eines Blattextraktes hypoglykämisch.

Lokale Anwendung einer Wurzelzubereitung zeigt sich im Tierversuch an der Ratte entzündungshemmend, der zugrundeliegende Mechanismus wird als Hemmung der Cyclooxygenase, ähnlich Naproxen, diskutiert. Dazu wurden mehrere Modalitäten der Wirkung am lokalen Ödem am Fuss der Ratte präzisiert.

An isolierten Organversuchen konnte eine Kontraktion der glatten Muskulatur durch Pflanzenabkochungen ausgelöst werden.

Toxizität: an der Ratte: LD 50: 360mg/ kg Tier.

Abkochungen von Wurzel und Blatt zeigten an der Ratte keine Toxizität bis 5 g/ kg.

In den Umfragen angegebene Anwendungen:

Lungenerkrankungen, Blähungen, Sinusitis, Rheuma, Kopfschmerzen:

Wurzelzubereitungen lokal und oral

Fieber, Erkrankung des Verdauungstraktes, Muskelschmerzen,

Hauterkrankungen, Zahnschmerzen, Blattzubereitungen lokal und intern

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung *Petiveria alliacea L.***  
**(Germosén-Robineau, 1995: 472-477)**

Die Pflanze zeigt sich gering toxisch. Kontraindikationen bestehen bei Schwangeren wegen der uteruskontraktionsfördernden Wirkung und bei Diabetikern unter Therapie wegen der hypoglykämischen Wirkung der Pflanze.

Die Empfehlung der Anwendung wird ausgesprochen für:

- Inhalation von Wurzel und Holzzubereitungen bei Sinusitis, Grippe und Abreibungen bei Kopfschmerzen.
- Interne Wurzel- und Blattanwendungen bei Rheuma und Muskelschmerzen.
- Zerkauen des Blattes bei Zahnschmerzen.
- Hauterkrankungen und Entzündungen mit lokalen Blatt- und Wurzelabkochungen.

Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Die Empfehlung der Anwendung für folgende Erkrankungen wird unter Vorbehalt ausgesprochen:

- Fieber: intern Blatt
- Diabetes: Wurzel
- Ohrenschmerzen Blatt lokal
- Blähungen: Wurzel intern

Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich.  
Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die erfragten Anwendungen werden durch die hinzugezogene Literatur bestätigt und ergänzt. Es werden Anwendungsempfehlungen ausgesprochen.

## **7.35 Poaceae (Gramineae)**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. II: 157-228)

Gräserpflanzen mit kosmopolitischer Bedeutung, an die 4000 Arten mit 55 Genera. Die Graminaceae bilden die Hauptnahrungsmittel der Menschen. Die chemische Forschung richtet sich deshalb vorwiegend auf die ökonomisch bedeutungsvollen Inhaltsstoffe und die technologischen Probleme.

### **7.35.1 *Cymbopogon aff. citratus (Nees) Stapf***

Herbar-Nr: 25

Vulgär: paja sedron

Aussehen: In Büscheln wachsendes Gras, ohne Blüte, mit zitronigem Duft.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erbrechen 4: Tee der ganzen Pflanze trinken

Magenschmerzen 5: Blatttee zusammen mit dem Blatt des limón und der Blüte der colonia zubereitet; 26: Tee des Blattes mit Orangenschale, Frucht der viravira negra und Zimt trinken; 35: Blatttee trinken; 41: Tee aus Blatt und Wurzel trinken

Herzleiden 16, 30, 36: Blatttee trinken; 33: Blatttee mit Blüte der colonia und geriebenem Huf der „anta“ (*Tapirus americanus*, Tapir); 34, 39: Blatttee mit colonia-Blüte, Mandarinensprössling, geriebenem Huf der „anta“ trinken  
Erkrankung der Harnorgane 23: Blatttee mit geriebenem Huf der „anta“ trinken

Bauchschmerzen 40: Blatttee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.*

(Hegnauer, Bd. II: 157-228)

Diese Art liefert das westindische Lemongrass.

Hauptbestandteile: Citral (70-80%) und Myrcen (etwa 20%).

(Hager, Bd. IV: 409-413): Vorkommen in den meisten tropischen Ländern  
Inhaltsstoffe

#### **Ätherische Öle**

Myrcen (12-20%), Dipten, Citral -a und -b, Methylheptenon (0.2-0.3%), beta-Dihydro-pseudojonon, geringe Mengen von Aldehyden wie Furfurol, Isovaleraldehyd, Farnesal 1 bis 1.5%, Alkoholen wie Methylheptenol, Linalool, alpha-Terpineol, Geraniol, Nerol, Farnesol, Citronellol, Isopulegol,

frei oder gebunden an Isovaleriansäure, Caprylsäure, Caprinsäure, frgl. Citronellsäure, Geranumsäure oder Nerylsäure, etwa 1% meist bizyklische Sesquiterpene, Diterpene (alpha-Camphoren u.a.).  
Ferner wurde noch ein insulinähnliches Prinzip gefunden (1g oral entsprechen 440 Insulineinheiten).  
Wurzeln und Blätter: Spuren von Blausäure, 0.3% Alkaloide unbekannter Struktur.

Besprechung einzelner *Cymbopogon* sp. mit deren Anwendung

*C. citratus*

(Hager, Bd. IV: 409- 413)

Leprabehandlung, Wurzeln lokal zur Zahnbefindung, innerlich als Diuretikum.

Blätter lokal bei Kopfschmerzen.

Geschmackskorrigens, Färbemittel

*C. nardus L.*

(Hager, Bd. IV: 409-413): Vorkommen u. a. in Brasilien

Febrifugum, gegen Erkältungen, Vermifugum, Stomachikum, Diaphoretikum, Diuretikum, Stimulans, Spasmolytikum, Emmenagogum.

*C. proximus* Staph.

(Hager, Bd. IV: 409-413): Vorkommen in Ostafrika, Ägypten

Harnreibend, krampfstillend (seit Jahrhunderten in der Volksmedizin)

Inhaltsstoffe

1% ätherische Öle mit 90% Piperiton und ein Sesquiterpen mit antispasmodischer Wirkung in vitro.

(Hegnauer, Bd II: 219)

Enthält diuretisch wirksames Oleoresina

*C. schoenanthus* (L.) Spreng.

(Hegnauer, Bd II: 219)

Diuretisch wirksam.

*C. citratus* (DC.) Stapf C. (*C. flexuosus* (Nees ex Steud.) W. Watson)

(Hoppe, Bd. 1: 378-381)

Pflanze: leicht sedativer Effekt, antimikrobielle Wirkung

*C. citratus* (DC.) Stapf C.

(Weniger & Robineau, 1988: 117-119)

Inhaltsstoffe

Essentielle Öle in der frischen Pflanze: 0.5-0.7%: mit folgendem Charakter: gelb, transparent, charakteristisch zitronigem Geruch, Anteile: Geranal, Neral,

Geraniol, Nerol, Furfural, Citronellal, Methylheptenon und Myrcen. Folgende Triterpenoide: Cymbopogon, Cymbopogonol.

#### Wirkung

Die Abkochungen der Pflanze erscheinen atoxisch, im Tierversuch wirken sie hypotensiv und diuretisch, ohne mutagene oder embryotoxische Wirkungen. Das essentielle Öl zeigt zentralnervös hemmende, analgetische und antipyretische Ansätze, in vitro antimikrobiell gegen *E. coli*, *Bazillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*.

#### Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *C. citratus* (DC.) Stapf (Weniger & Robineau, 1988: 119)

Eine Empfehlung der innerlichen Anwendung von Blattzubereitungen gegen Grippe, Fieber und Magenverstimmung wird ausgesprochen. Dies entspricht der Kategorie C der Autoren.

#### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die vorliegende Literatur bestätigt die erfragten Anwendungen.

### 7.35.2 *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Herbar-Nr: 97

Vulgär: grama

Chiquito: gramarrhs

Aussehen: Gras von ungefähr 10 cm Höhe.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Erkrankung der Harnorgane 42: Pflanzensud trinken

#### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Cynodon dactylon* (L.) Pers.

(Hager, Bd IV: 418-419)

#### Inhaltsstoffe

Wurzel: Cynodin, manchmal Blausäure, Triticin, Saponine, Schleim. 1.55% Zucker, 4.28% Sacharose und 13.4% Stärke. (frische Rhizome).

Die Pflanze ist reich an Vit. C.

Sonst: beta-Sitosterin, beta-Sitosteryl-D-glucosid, Palmitinsäure, Friedelin, Arundoin und beta-Amyrin.

## Anwendung

Reizmilderndes Mittel bei Erkrankungen der Harnwege und bei rheumatischen Erkrankungen.

*C. hirsutus* Stent.

(Hoppe, Bd. I: 383)

Diuretikum und Diaphoretikum.

## Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

Die vorliegende Literatur bestätigt die erfragten Anwendungen.

### **7.35.3      *Stipa ichu (Ruiz& Pavon) Kunth***

Herbar-Nr:        44

Vulgär:    paja de corona

Chiquito: paja caronarrhs

Aussehen: Gras der Pampa mit Zitronenduft.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

"trisia" (Gemütserkrankung, eventuell Depression) 16: Urinieren auf die Pflanze als Prognosekontrolle: durch das Absterben der Pflanze kündigt sich die eigene Genesung an.

Roborans 40: Sud der Pflanze mit Gurupaúrinde, Caracoreholz, Ocorocillorinde trinken

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 41: Rauchbad

## In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Stipeae*

Inhaltsstoffe

(Hegnauer, Bd II: 175)

Viele Arten sind cyanogen

*St. calamagrostis* Wahl.

Die Rhizome sind stärkehaltig.

*St. tenacissima* L.

"Alfawachs", Nebenprodukt bei Papierfabrikation.

*St. robusta* Scribn.

(Hager, Bd. VI B: 554)

Inhalt

1.6% Diacetonalkohol

Wirkung

Dämpfend auf das ZNS (Tierversuch)

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die von der hinzugezogenen Literatur gebotenen Angaben zu der bestimmten Pflanze lassen keine Bewertung zu.

## **7.36 Polygalaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Früher zu den Geraniales gestellte Ordnung, nach ihren funktionellen Baueigentümlichkeiten den Fahnen- oder Schmetterlingsblumen zugeordnet (Sitte, Ziegler et al. 1998: 734, 773).

#### **7.36.1 *Polygala acuminata Willd.***

Herbar-Nr: 91

Familie: Polygalaceae

Vulgär: mapore

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Trennung aus der Ehe 42: baño des Kopfes mit Wurzelbad nach sexuellem Kontakt (die Person, welche die andere verlassen möchte)

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Polygala pennea L.*

(Weniger & Robineau, 1988: 212-213)

Inhaltsstoffe

Wurzel: Steroide, Terpenoide, Saponine: Triterpene;

Blätter: Saponine, chromophore Lipophile;

Pflanze: Podophyllotoxine;

Holz: „acide polygalacique, deux xanthones“

Wirkung

Wurzel Blatt: keine antimikrobielle Wirkung

Cytotoxische Wirkung auf Karzinom des Nasopharyngx.

In den Umfragen genannte Anwendung

Uretritis : Wurzel Blattzubereitung

#### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Polygala pennea L.* (Weniger & Robineau, 1988: 213)**

Aufgrund der Toxizität wird von der Anwendung abgeraten. Dies entspricht der Kategorie A der Autoren.

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Bei der erfragten rituellen Anwendung bietet die hinzugezogene Literatur keine Ergänzung.

## **7.37 Polygonaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. V: 361-383)

Einjährige und perennierende Kräuter, darunter viele Unkräuter, seltener Sträucher und Bäume. Etwa 800 Arten in 40 Gattungen. Die Literatur über u. a. *Polygonum* ist sehr umfangreich.

### **7.37.1 *Polygonum punctatum* Ell.**

Herbar-Nr: 57

Vulgär: ajicillo

Chiquito: aji (jaríhs)

Aussehen: Kraut mit weißer Blüte

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 34: Blattpulverauflage; 35:

Pflanzenpulverauflage

„chuchu“ (Wechselfieber, Schüttelfrost, ev. Malaria) 24: baño mit Pflanzensud  
Fieber 41: Pflanzensud trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Polygonum punctatum* Schw. (*Polygonum acre* H.B.K.; *Polygonum hydropiperoides* Michx)  
(Hager, Bd. VI A: 813-823): Vorkommen in Amerika, Australien

#### **Inhaltsstoffe**

5.5% Gerbstoff. Flavonoide, darunter Quercetin, Isorhamnetin, Kämpferol, und möglicherweise Monoglycoside der genannten Verbindungen.

p-Hydroxybenzoësäure, Protocatechusäure, Gallussäure, Vanillinsäure und p-Hydroxy-zimtsäure sowie Oxal-, Äpfel- und Weinsäure.

#### **Anwendung**

Stimulans, gegen Blutungen, Diureticum,

Saft zieht auf der Haut Blasen.

Gegen Mundentzündung und Ruhr

*P. barbatum* L.

(Hager, Bd. VI A :813-823)

#### **Anwendung**

Brasilien: Umschläge und Bäder bei Hämorrhoiden und Gicht

Auch bei anderen Arten lässt sich die Anwendung als

Wundbehandlungsmittel finden.

*P. coriarium* Grig.  
(Hoppe, Bd. 1: 862-866)  
Auszüge wirken bakterizid.

*P. hydropiper* L.  
(Hegnauer, Bd. V: 377)  
Scharf schmeckend, wechselnde Mengen ätherischem Öl mit Polygodial (Tadeonal) als scharf schmeckendes Prinzip und Isotadeonal und Confertifolin als Begleitstoffen. Möglicherweise ein Glucosid des Enolhalbacetals von Polygodial. Die Angaben über die Flavonole differieren  
Blätter: Rhamnazin, Persicarin-7-methyläther, Quercetin und Hyperin, 2.5-3% Rutin.  
Kraut: Quercetin, Quercetin-7-glucosid, 2,6% KCl, beta-Sitosterin-glucosid und wenig Alkaloide. Gallussäure, Äpfelsäure, KNO<sub>3</sub> und ein phytosterin- und melissensäurehaltiges Wachs.  
3.5% Gerbstoff, nach Hydrolyse Ellag- und Gallussäure, daneben kondensierte Gerbstoffe.

### Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

In der zugrundeliegenden Literatur finden sich Hinweise auf die erfragten Anwendungen.

#### 7.37.2 *Triplaris* sp.

Herbar-Nr: 15

Vulgär: palo santo

Aussehen: Baum des feuchten Hügellandes, Stamm des Baumes hohl und bietet Wohnstätte für gelbe Ameisen.

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Eitrige Erkrankung der Genitalorgane, möglicherweise Gonorrhoe 41:  
Wurzelsud mit Honig trinken

### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Triplaris americana*  
(Longino, J. T. 1996)  
El Salvador, Palo mulato  
*Triplaris noli-tangere* Wedd.

Brasilien

Mittel bei Nervenentzündungen

Die in den lebenden Stämmen nistenden Ameisen gehören der Spezies *Azteca beltii* Emery 1893 an.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur bietet keine Angaben zu der erfragten Anwendung.

## **7.38 Pteridiaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Die Farne sind meist als schattenliebende Pflanzen in großer Artenzahl über alle Erdteile verbreitet. Ihre Hautentwicklung erreichen sie in den Tropen, wo sie in großer Formenfülle von nur wenige Millimeter großen reduzierten Zwergformen bis zu 20 m hohen Schopfbäumen vorkommen. (Sitte, Ziegler et al. 1998: 673).

### **7.38.1 *Phlebodium decumanum (Willd.) J.Smith***

Herbar-Nr: 67

Familie: Pteridiaceae(?)

Vulgär: cola de mono

Chiquito: iyorrhs kiyubíhs (kuiyubíhs)

Aussehen: Kletterpflanze auf dem Motacuchi, Stengel mit roten Haaren bedeckt.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 33, 36: Pflanzensud trinken

Kopfschmerzen mit Schwindel 41: Zubereitung nicht genannt

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die zugezogene Literatur bietet keine Informationen zu den Chiquitano gut bekannten Pflanze.

## **7.39 Rhamnaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. VI: 56-73), (Wehmer, Bd.II: 734)

#### **7.39.1 *Rhamnidium glabrum Reiss.***

Herbar-Nr: 37

Vulgär: turere

Aussehen: Baum der Pampa

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Verbrennung 5: Blattauflage

Schlangenbiss 41 (cascabel): Rindente trinken

#### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorliegende Literatur weist keine Informationen über die Art auf.

## **7.40 Rubiaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Mit den Loganiaceae verwandte Familie. Als tropische Holzpflanzenfamilie höchst formenreich. Wirtschaftlich bedeutungsvoll sind die Chinarindenbäume und die Kaffeesträucher. Ernährungsphysiologisch und ökologisch bemerkenswert sind die von Ameisen bewohnten Knollenepiphyten sowie tropische Arten, welche in knötchenartigen Anschwellungen der Blätter symbiotische Bakterien beherbergen (Sitte, Ziegler et al. 1998: 789).

### **7.40.1 Taxonomisch nicht geklärte Spezies der Rubiaceae**

Herbar-Nr: 86

Vulgär: biicito

Chiquito: bíhs

Aussehen: Strauch mit silbergrauer Unterseite der leicht behaarten Blätter, gelbe Blüte, wächst in der Savanne oder am Waldrand.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Verzauberung 42: Cataplasma im Blatt von Macororo auf die befallene Stelle aufbringen; kann vier Mal bei gleicher Person angewandt werden

Bauchschmerzen 42: biicito Kataplasma

Malaria 41: Kataplasma (Zauber als Ursache)

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die magische Pflanze einer curandera ließ sich leider nicht bestimmen. Nach Riester (1986: 74) wird bíhs *Genipa americana* zugeordnet. Unter der Annahme von *Genipa americana*: Perstar (1976: 238) beschreibt den Fruchtsaft als Färbemittel für Schwarz und Blau, auch zur Körpermalerei angewandt. Die Blätter färben blau. Die Abkochung der Samen dient als Adstringens, Antidiarrhoikum und für Hämorrhagien.

## **7.41 Rutaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

Die Pflanzen mit ihren Sekretbehältern mit ätherischen Ölen, Harzen und Balsamen werden deswegen als Heil- und Nutzpflanzen verwendet. Die wichtigste Gattung ist *Citrus*. Ihre Arten sind ursprünglich in Südasien heimischen. Aus dem Mittelmeergebiet wurden sie durch den Zug Alexander des Großen bekannt. Sie werden heute in zahlreichen Formen kultiviert z. B.: Apfelsine, Pommeranze, Grapefruit, Mandarine (Sitte, Ziegler et al. 1998: 775).

### **7.41.1 *Dictyoloma peruviana* Planch.**

Herbar-Nr: 13

Vulgär: sombrerillo

Chiquito: tacurra páma

Aussehen: kleiner Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Erkrankung der Harnorgane 18: Blatttee trinken

„sarna“ (Krätze und ähnliche Hauterkrankungen) 18, 22, 30, 33, 41:

Blattrohexprimat einreiben

Abortivum 22: Blattzubereitung

Fischgift 22: Blattzubereitung

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

(Hegnauer, Bd. VI: 174-240)

Inhaltsstoffe

*D. incanescens* DC.

Ein Alkaloid, N,N-Dimethyl-5-methoxytryptamin

*D. peruvianum*

(Hoppe, Bd. 3: 173-174): Vorkommen in Peru, Brasilien

Blätter der Pflanze sind sehr giftig.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

In der zugrundeliegenden Literatur lassen sich nur sehr geringe Übereinstimmungen für die erfragten Anwendungen finden. Empfehlungen können nicht gegeben werden.

## **7.42 Scrophulariaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. VI: 343-387; 746-749; 787)

Kosmopolitische Familie mit krautigen Pflanzen, annähernd 3000 Arten in etwa 200 Gattungen. Zahlreiche unserer Zier- und Arzneipflanzen gehören zu dieser Familie. Von den Drogen ist Digitalis folium die weitaus wichtigste. In der Volksmedizin finden sich zahlreiche Vertreter.

Iridoide, Glycoside und Alkaloide, Flavone, Triterpene und Saponine, Zuckeralkohole und Stachyose als Kohlenhydratreserven in Kraut und Wurzeln und reservezellulose- und ölhaltige Samen bilden eine auffällige chemische Merkmalskombination.

### **7.42.1 *Scoparia dulcis L.***

Herbar-Nr: 51

Vulgär: vasuriña

Aussehen: Kraut von ungefähr 40 cm Höhe mit weißer Blüte und grüner Frucht auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Wundbehandlung 18: Blatttee trinken; 18: Blattauflage

Traumata (körperlich) 18: Pflanzentee trinken, Pflanzenauflage auf Hämatome

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Inhaltsstoffe

*Scoparia dulcis L.*

(Hegnauer, Bd. VI: 343-387; 746-749; 787), ( Hoppe, Bd. 3: 540)

Kraut: 1.44% bitteres, kristallisierendes Alkaloid.

Wurzel: 1% Mannit.

Wurzel und Blätter: Triterpen Scoparol.

(Wehmer Bd II)

Pflanze enthält Alkaloid, unlöslichen Bitterstoff, viel Kieselsäure.

(Satyanarayana K., 1970): Aus der Wurzelrinde wurden Hexacasanol, beta-Sitosterol und D-Mannitol isoliert.

(Qudrat-I-Khuda M., Erfan Ali et al. 1964): Äthanolwurzelextrakt: chemische Beschreibung einiger Stoffe, noch nicht voll aufgeklärt.

(Erfan Ali Md. & Anisar Rahman Md 1967): "The unsaponifiable matter" enthält Tritriaccontane, Dulciol, beta-Sitosterol und Dulciolon, ein neues kristallines Keton.

(Ramesh, P., Nair A. et al., 1979): Frische Blätter enthalten 2 Flavone: 7-O-Methylscutellarein und Scutellarein.

(Chiu-Ming, Chen & Ming-Tyan, Chen , 1976): Das "Benzoxazolinon" und "ifflaionic acid" wurden isoliert und ihre Strukturen aufgeklärt.

(Taylor, 2004): Im Tierversuch mit Ratten, Mäusen und Guinea-Schweinen antientzündlich, antispasmodisch und schmerzerleichternd. Dieser Effekt wurde dem isolierten Wirkstoff Scoparinol zugeordnet. In vitro fanden sich fungizide und antibakterielle Aktivitäten.

*Scoparia alata L.*

(Hoppe, Bd. 3: 540): Vorkommen in den Tropen  
Phytosterine und Hentriakontan

*S. glabrata*

(Hoppe, Bd. 3: 540)  
n-Alkane, Isoalkane, alpha-Spinasterin

*S. smithii*

(Hoppe Bd. 3: 540)  
alpha-Spinasterin, Paraffine, Wachse.

Ethnomedizinische Anwendung

*S. dulcis*

(Hoppe, Bd. 3: 540)  
Ecuador Wundheilmittel  
Mexiko Quetschungen  
Andere Anwendungen in Südamerika: Brasilien als Schleimdroge bei Bronchitis, Peru bei Koliken und Purgans

(Dragendorff, 1967: 606)  
Adstringens u. a.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die erfragten Anwendungen werden durch die vorliegende Literatur bestätigt.

## **7.43 Simaroubaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. VIII: 387-403, 749-750, 787-788)

Tropische Bäume oder Sträucher von 20 Gattungen mit ca. 100 Arten.

Simaroubaceen werden als Tonikum amarum, Febrifugum und Antiparasitikum verwendet. Einzelne Vertreter gelten als wirksame Mittel gegen Malaria und Amöbendysenterie; andere werden als Anthelmintikum eingesetzt. Die Untersuchung der nicht-bitteren Stoffe wurde vernachlässigt. (Hoppe, Bd. 1: 895)

Die Bitterstoffe der Simaroubaceen werden in 3 Gruppen unterteilt

Cedrolidane, Quassolidane und Simarolidane. Samaderin, Glaucarubin und Simarolid repräsentieren diese drei Gruppen. Nach anderen Angaben Ailanthon, O-Methylailanthon und O-Äthylailanthon.

### **7.43.1 *Simarouba versicolor* St. Hil.**

Herbar-Nr: 101

Vulgär: chiriguano

Chiquito: chiriguanorrhs

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Blutig-schleimige Durchfälle (möglicherweise Amöbenruhr) 36: Rindentee trinken

Darmkrankheit 38: Wurzeltee trinken

Verzauberung 36: Rindentee trinken

Roborans 38 (z. B. bei Krebs): Wurzelsud trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### **Inhaltsstoffe**

*S. amara* Aubl. (*S. glauca* DC., *S. officinalis* DC., *S. medicinalis* Endl.)

(Hegnauer, Bd.VIII: 387-403, 749-750, 787-788): Vorkommen im tropischen Amerika

Simarubarinde (Cortex Simaroubae): Aus der Rinde isolierten Volmar und Stahl Simarubin und Simarubein, Glemser und Ott Simarubin und das nicht-bittere Simarubidin. Später erhielt Polonsky das Simarolid, dessen Struktur aufgeklärt wurde.

Bittere Samen: Ham isolierte Glaucarubin, den alpha-Hydroxy-alpha-Methylbuttersäureester des Glaucarubols. Gaudemer erhielt später noch das Glaucarubinon.

Rinde : stark bakteriostatisch, Chinon: 2,6-Dimethoxy-p-benzochinon.

Samen: 27% Öl; 15% Palmitinsäure, 23% Stearinsäure, 54% Ölsäure, 6% Linolsäure

*Quassia guianensis (Aubl.) D.Dietr.*

(Hegnauer, Bd. VIII: 387-403, 749-750, 787-788)

Rinde: sehr labiler, rotbildender Gerbstoff

(Hager, Bd. VI B: 406-408); (Wehmer, 2: 641): Vorkommen in Südamerika, Baum

Rinde: 20-27% Gerbstoffe, 1% Simarubin, 0.055 Simarubidin und Simarolid. Ca 0.1% äth. Öl, Harz, Fett, 0.5-0.8% eines Alkaloids von starker anthelminthischer Wirkung, das in geringen Mengen beim Erwachsenen Erbrechen hervorruft.

Wirkung

Ruhigstellung der glatten Darmmuskulatur, Verengung der Blutgefäße des Darmtraktes. Vomitum und Abortivum.

Anwendung

Bei unspezifischen Darmkatarrhen als Antidiarrhoikum und als Amarum.

*S. versicolor St. Hil.*

Wirkung

Blätter und Rinde

Betäubend, das Pulver der Rinde tötet Ungeziefer.

Anwendung

Rinde: Anthelmintikum, Syphilis, gegen Schlangenbisse.

*Quassia simarouba (Simrouba amara Aublet.)*

(Hoppe, Bd 1: 894-901)

Liefert die Simarubarinde

Inhaltsstoffe

20-27% Gerbstoffe, 1% Simarubin, 0.05% einer weiteren bitteren Substanz, 0.05% Simarubidin, 0.1-0.18% Alkaloide, Harz, Fett.

Simarubin wirkt gegen Amöben.

Verwendung

Amarum, Antidiarrhoikum, Antidisenterikum.

*Qassia versicolor*

(Hoppe, Bd 1: 894-901): Vorkommen in Brasilien

Liefert ebenfalls die Simarubarinde

*S. amara*

(Dragendorff, 1967: 364)

Anwendung

Stomachikum, Amarum, Diarrhö, Ruhr

**Simaroubarinde**

(Berger, Bd 1: 186-189)

Gute Wirkung gegen schmerzhafte Peristaltik und Darmblutungen durch direkte Ruhigstellung der Darmmuskulatur.

Abortivwirkung.

(Braun, 175)

Nebenwirkungen sind in therapeutischen Dosen nicht bekannt

**Inhaltsstoffe**

(Ghosh, Phakir C., Larrahondo, Jesus E. et al., 1977): Isolation von beta-Sitosterol, Epilupeol, Amarolide-11-acetat, Amarolide-2,11-diacetat, Ailanthinon und Glaukarubinon.

(Lacadie, John A. 1976): Aufdeckung der chemischen Struktur des antileukämischen Prinzipes der Simaroubaceae.

(Larahondo, Jesus E 1980): Aufdeckung der chemischen Bestandteile von S. versicolor.

*Simarouba amara Aubl.*

(Germosén-Robineau, 1995: 588-590)

**Inhaltsstoffe**

Pflanze: Quassinoide: Glaukarubinon, 2-acetyl-Glaucarubinon, 13 und 18 dehydro-Glaucarubinon, Simarubidin.

Rinde: Di-methoxy-benzochinon.

Wurzelrinde: Hydroxycantinon, die Triterpene: 2-acetyl-Glaucarubin, 2-acetyl-Glaucarubinon, 13-18 dehydro-Glaucarubinon, Melianon, 20-anhydro-Melianon, Tirucaladien (davon „sustituciones oxigenadas“)

**Wirkung**

Antileukämisch: Quassinoide zeigen im Modell gegen Leukämie P 388 eine antileukämische Wirkung.

**Antimikrobiell**

**1. Gegen Amöben**

Glauccarrubol zeigt in einer Konzentration von 5 µg/ml eine Aktivität gegen Amöben, die dem Metronidazol vergleichbar ist. Dies entspricht der traditionellen Verwendung der Pflanze.

Auszüge der Zweige mit Methanol, Butanol, Chloroform, Äther und Wasser sind in unterschiedlichen Konzentrationen aktiv gegen Entamöba histolytica. Am wirksamsten erwies sich der wässrige Auszug mit Cl 50 = 52,5 µg/ml.

**2. gegen Plasmodium falciparum und P. berghei**

Die Bestandteile: Ailantinon, 2-acetyl-Glaucarrubinon, Glaukarubinon und Holacanton aus der Frucht zeigten auf chloroquinresistente Malariastämmen eine 23-52 mal stärkere Wirkung als synthetische Medikamente.

Spencer und Mitarbeiter arbeiteten mit verschiedenen Extraktten von Rinde und kleinen Zweigen im Tierversuch am Huhn mit oraler Gabe. Auszüge mit

Chloroform ergaben eine deutliche Wirkung. Ebenso wässrige Auszüge aus dem Holz des Baumes in Konzentrationen von 100 und 500 mg/kg.

### 3. gegen verschiedene Viren

Der wässrige Extrakt der getrockneten Rinde zeigt sich virusstatisch gegen: Herpes Virus Typ 2, Influenzavirus A2, Poliovirus II und Vaccinia Virus.

In Umfragen angegebene Anwendungen

Rindenabkochung ein Mal täglich gegen Parasiten

Zerstoßene Rinde mit Alkohol innerlich gegen Amöben

In der hinzugezogenen Literatur beschriebene Anwendungen

Rinde: Malaria, Enteritis, Tonikum

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Simarouba amara Aubl.* (Germosén-Robineau, 1995: 590)**

Die Empfehlung der innerlichen Anwendung von Zubereitungen der Rinde gegen Parasiten und Amöben wird unter Vorbehalt ausgesprochen. Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

### *Simarouba glauca D.C.*

(Weniger & Robineau, 1988: 236-237)

In Umfragen angegebene Anwendungen

Blattzubereitungen bei Hauterkrankungen, äußerlich

In der hinzugezogenen Literatur beschriebene Anwendungen

Fieber, Enteritis, Amöben

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Simarouba glauca D.C.* (Weniger & Robineau, 1988: 237)**

Die äußerliche Anwendung von Blattzubereitungen wird bei Hauterkrankungen empfohlen. Dies entspricht der Kategorie C der Autoren.

### Wirkung

Untersuchungen der Antitumoraktivität

(Ogura, M. et al. 1977) (Valeriote, F. A. et al. 1998) (Ghosh, P. C. et al. 1977)

(Polonsky, J. et al. 1978)

Antitumoraktivität in vitro durch die Quassinoide Glaucarubinon und Alianthinon, Glaucarubinon und Dehydroxy-Glaucarubinon untersucht gegen verschiedene Leukämieformen der Maus.

Cytotoxische Aktivität gegen solide Tumorzellen der Maus und des Menschen, humane epidermoid Karzinome der Nasopharynx und Mamatumorzellen der Maus.

Untersuchung der antimikrobiellen Aktivität

(Kaij-a-Kamb, M. et al., 1992) Antivirale Aktivität gegen Herpes Virus, Influenza Virus und Polio Virus in vitro nachgewiesen.

(Shepheard, S. et al., 1918), (Cuckler, A. C. et al., 1944) Antimikrobielle Wirkung gegen Entamöba histolytica bei Anwendung am Menschen.

(Wright, C. W. et al. . 1988): In vitro Untersuchungen der Aktivität gegen Amöben.

(Caceres, A., et al. 1990) Untersuchung der antibakteriellen Wirkung gegen *Salmonella typhi* und *Shigella flexneri*. Aktivität gegen Malaria: Versuche an infizierten Hühnern und Mäusen in vivo.

(Kirby, G. C. et al. 1989) In vitro Versuche der Wirkung der Quassinoide gegen chloroquinresistente Stämme von *Plasmodium falciparum*

(O'Neill, M. J. et al. 1988) Untersuchung der Aktivität der Früchte von *Simarouba amara* gegen Malaria.

(Franssen, F. F. et al. 1997) In vivo and in vitro Versuche gegen Malaria.

(Grieco P. A. et al. 2003) Antivirale und antineoplastische Wirkungen der Quassinoide.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die zugrundeliegende Literatur bestätigt und erweitert die Umfrageergebnisse.

## **7.44 Solanaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. VI: 403- 452, 750- 755, 795- 796)

Große Familie mit holzigen und krautigen Pflanzen, vorzüglich in den warmen Gebieten, mit Zentrum in Zentral- und Südamerika. Ungefähr 90 Gattungen mit insgesamt 2000 bis 2500 Arten. Die zahlreichen Gift- und Arzneipflanzen umfassende Familie liefert auch einige wichtige Nahrungsmittel (Kartoffel, Tomate, Paprika), Gewürze und den Tabak. In phytochemischer Sicht stellen die Solanaceen eine recht auffällige Pflanzengruppe dar. Charakteristisch sind Alkaloide der Tropan- und Nicotingruppe, ölhältige Samen, Stärkespeicherung in Wurzeln, Rhizomen und Rinden, auf Kaffeesäure und Flavonolen beruhender Phenolreichtum, bei gleichzeitigem Fehlen von Gerbstoffbausteinen und Gerbstoffen. Ferner neigen Solanaceae zur Synthese und Speicherung von neutralen und basischen Steroidsaponinen und C 28-Steroidlactonen.

### **7.44.1 *Solanum sp.***

Herbar-Nr: 29

Vulgär: trompillo

Chiquito: nusukumesíhs

Aussehen: Kraut auf sandigem Boden.

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Zahnschmerzen 5: Wurzelraspat in den Defekt füllen

„hinchazón“ (Schwellung) 41: Lokale Wurzelauflage

Zauber 44: Stelle berauchen, Auflage von Wurzelmasse des trompillo und cutuqui mit Fett des peji

### **7.44.2 *Solanum (nigrum complex)***

Herbar-Nr: 19

Vulgär: guapurucillo

Chiquito: bapurucillorrh

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Wundbehandlung 24: Reinigung mit Krautsud, Auflage getrockneten Blattpulvers

Fieber 40: Einlauf mit Blattsud

„pasmo“ 40: Einlauf mit Blattsud

## **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen**

## in der Volks- und Schulmedizin

(Hegnauer, Bd. VI: 403- 452, 750- 755, 795- 796)

Die Gattung der Solanum stellt mit ihren 1000- 2000 Arten eine der größten der Angiospermen dar. In ihr befinden sich auch Kartoffel und Aubergine.

*Solanum americanum Miller* und *Solanum nigrescens*

(Germosén-Robineau, 1995: 591-593)

Inhaltsstoffe

*S. americanum*

Solasodin, Solasonin, Glucoalcaloide, Alcamin

*S. nigrescens*

Alkaloide, polycyklische ungesättigte Esteroide, Saponine, 2-desoxy-Zucker, Tanine, Cardenolide, Riboflavin, Tiamin, Ascorbinsäure, „acido málico“ und Mineralsalze.

Wirkung:

*S. americanum* und *S. nigrescens* zeigen in vitro antimikrobielle Aktivität gegen Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Streptococcus aureus, Staphylococcus pyogenes, antimykotisch gegen Candida albicans, Epidermophyton floccosum, Microsporum canis, M. gypseum, Trichophyton mentagrophytes, T. rubrum.

Am klinischen Versuch bei Patientinnen mit Candida- Vaginitis ergab die Anwendung von Ovula mit *S. nigrescens* die gleiche Wirksamkeit wie lokale Nystatinovula.

Blattextrakte mit *S. nigrescens* ergaben im Tierversuch an der Ratte immunmodulatorische Aktivität (Antikörperserien in den Lymphozytenpopulationen wurden erhöht)

Zubereitungen der überirdischen Teile von *S. americanum* zeigten eine Stimulation der Wundheilung, andere Untersuchungen ergaben antikonvulsive und zentralnervösdepressive Effekte außerdem Auslösung von Hämolyse am Menschen.

Toxizitätsuntersuchungen wurden durchgeführt.

## Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Solanum americanum* und *Solanum nigrescens* (Germosén-Robineau, 1995: 593)

Die äußerliche Anwendung von Blattzubereitungen bei Fluor genitalis wird empfohlen. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Die Empfehlung der innerlichen Anwendung von Blattzubereitungen für Anämie und Entzündungen kann noch nicht ausgesprochen werden. Dafür sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

*Solanum tuberosum L.*

(Germosén-Robineau 1995: 595-598)

Inhaltsstoffe

Pflanze: Lektine

Tuberculum: Norepinephrin und Petanin, Solanin, Solanidin

Wirkung

Solanin wird als analgetisches und antineuralsches Therapeutikum benutzt.

Der wässrige Pflanzenauszug wirkt magensaftsekretionshemmend.

Das Blatt wirkt kardiotonisch, Äthanolauszug der überirdischen Teilen zeigt Spasmolyse am Ileum in vitro. Und Fungizität bei Phytophthora infestans.

Frucht und überirdische Teile wirken toxisch, bei sensibilisierten Menschen allergen.

Anwendung

Umfragen

Kopfschmerz: Holz des Stammes

Ulzerationen, Hämatome, Haarverlust: Knollenzubereitungen,

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Solanum tuberosum L.* (Germosén-Robineau, 1995: 598)**

Die äußerliche Anwendung von Zubereitungen des Stammes gegen Kopfschmerzen wird empfohlen. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Für die Empfehlung der äußerlichen Anwendung gegen Geschwüre, Hämatome und Haarausfall bedarf es noch weiterer Forschungen. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

*Solanum nigrum L.*

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Schwarzer Nachtschatten

Kosmopolit

Wirkstoffgehalt nimmt gegen morgens zu, Sammelzeit ist deswegen morgens.

Inhaltsstoffe

Solanin, das durch Chromatographie in sechs Komponenten getrennt werden kann:

Alpha-, beta-, gamma-Solanin und Alpha-, beta-, gamma-Chaconin,  
Hauptkomponente: alpha- Solanin, Solasodin.

Nach Schreiber Solasonin, Solamargin und beta-Solamargin, sowie vier weitere Alkaloidglycoside: alpha-, beta-Solasodamin, epsilon- (L- Rhamnosyl-D- glucosyl- solasodin) und eine Form von Solanigrin.

Ferner Gitogenin, Saponine in Spuren, 7-10% Gerbstoffe.

In den Wurzeln, Schösslingen und reifen Früchten wurden keine Alkaloide gefunden, in der Frucht Tigogenin und Diosgenin.

Wirkung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Solanin hat Saponineigenschaften. Es wirkt örtlich stark reizend (daneben aber auch schwach lokalästhetisch!).

Hämolysiert rote Blutkörperchen (Index 1:8000) und ist ein Protoplasmagift, was sich u. a. in seiner nekrotisierenden Wirkung äußert. Innerlich bewirkt Solanin eine Reizung der Schleimhäute im Magen-Darm-Trakt. Diese Erscheinungen treten auch bei parenteraler Zufuhr auf, da Solanin wieder in den Magen-Darm-Trakt ausgeschieden wird.

Resorptiv führt Solanin erst zu einer Erregung, dann zu einer zentralen Lähmung. Der Herzschlag wird zuerst beschleunigt, erst durch hohe Dosen gelähmt. Die Darmperistaltik wird durch Solanin gefördert. Solanin wird durch die Nieren unverändert ausgeschieden und erzeugt auf diesem Wege eine Reizung bzw. Entzündung der Nieren.

Die Wirksamkeit des Solanin ist nicht sehr groß: beim Menschen erzeugen 0.2-0.4g gastroenteritische Erscheinungen, Tachykardie, Dyspnoe, Schwindel, Schläfrigkeit, leichte Krämpfe.

Das Aglykon (Solanidin) hat keine örtliche Reizwirkung und keine nekrotisierende Wirkung.

#### Anwendung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Früher Beruhigungsmittel bei Magenkrämpfen und Blasenkrämpfen.  
Bei Rheumatismus, Neuralgien, Krampf- und Reizhusten.

#### *S. dulcamara*

##### Anwendung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Ekzeme, juckend, chronische Hautleiden,  
Bronchitis, Asthma, Dyskrasie.  
Umschläge und Waschungen bei Hautleiden.

#### *S. xanthocarpum Schrad.*

##### Anwendung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Fiebermittel u. a.

#### *S. mauritianum*

##### Anwendung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Äußerlich bei Rheumatismus, Hämorrhoiden.

#### *S. crispum*

##### Anwendung

(Hager, Bd. VI B: 437-451)

Infus als Antipyretikum.

*S. insidiosum*

(Hoppe, Bd. 1: 1005-1016)

Wurzel: Stomachikum

*S. paniculatum*

(Hoppe, Bd. 1: 1005-1016)

Wurzel desinfizierend gegenüber Pilzen und Bakterien.

Sonst

(Hoppe, Bd. 1: 1005-1016)

Ausführlich, jedoch keine zusätzliche Information.

(Dragendorff, 1967: 590-594 und Wehmer, Bd. 2: 1098-1102

Ähnliche Infos)

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die vorhandene Literatur bestätigt und erweitert die erfragten Anwendungen, es werden auch Empfehlungen gegeben.

#### **7.44.3      *Datura metel L.***

Herbar-Nr:        92

Vulgär:    floripondio

Aussehen: Busch mit lila Blüte

##### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Keuchhusten 44: Blütentee trinken

Schlafstörungen 44: Blüte unter das Kopfkissen legen

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

Literatursichtung zu *Datura*

*Datura sp.*

(Hegnauer, Bd. VI: 403- 452, 750- 755, 795- 796; Hager, Bd IV: 449-471)

Nach Evans kommen in Wurzeln von Datura-Arten häufig Mono- und Ditigloylester von 3-alpha, 6-beta-Dihydroxytropan und von 3-alpha, 6-beta, 7-beta-Trihydroxytropan vor. Littorin ist ebenfalls verbreitet.

*Datura metel* L.

(Hager, IV: 466)

Inhaltsstoffe

Wurzel

Scopolamin, Hyoscyamin, Atropin, Tropin, Pseudotropin, 3,6-Ditigloyloxytropan und 7-Hydroxy-3,6-ditigloyloxytropan. Fastusin.

Blätter

0.25- 0.555 Gesamtalkaloide. Hauptalkaloid mit bis zu 0.5% Scopolamin. Hyoscyamin, Atropin, Norhyoscyamin und Noratropin. D-L-Norscopolamin und Meteloidin.

Samen

0.2- 0.5% Scopolamin, wenig Hyoscyamin und Atropin. Fettes Öl und Harz. Die Alkaloide Fastusin und Fastusinin, Daturanolon und Fastussäure.

Anwendung

(Hager, IV: 466)

Spasmenlösend, schmerzstillend und narkotisch wirkend.

(Hoppe, Bd 1: 392-399 ausführlich; Dragendorff, 1967: 598, Wehmer, Bd. 2: 1106-1110

Entspricht den beschriebenen Informationen)

(Syrov, V.N., Khushbaktova, Z. A. & Vasina, O.E., 1989) In vitro an Ratten wirkt *Datura* sp. Extrakt entzündungshemmend, vergleichbar mit Hydrocortison.

*Datura stramonium* L.

(Weniger & Robineau, 1988: 120-121)

Inhaltsstoffe

Alkaloide: Hyoscyamin, Atropin und Scopolamin, die Samen enthalten

Lectine

Wirkung

*Datura* wird als Asthmamedikament angewandt, in toxischen Dosen werden Halluzinationen hervorgerufen. Scopolamin sediert, Hyoscyamin hemmt den Parasympathikus, mit Mydriasis, Herzfrequenzbeschleunigung, Bronchodilatation, Spasmolyse und zentralnervöser und Thermo-Stimulation. Atropin vermindert den Speichelfluss, löst eine Vasodilatation und Hyperpyrexie aus.

In den Umfragen erfahrene Anwendungen:

Atemnot: Blüte, Blatt

Wundheilmittel, Analgetikum: Blatt

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Solanum***

*tuberosum* L. (Weniger & Robineau, 1988: 121)

Die Inhalation von Zubereitungen Blüte und Blatt gegen Atemnot sind empfehlenswert. Dies entspricht der Kategorie C der Autoren.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die zugrundeliegende Literatur bestätigt die erfragten Anwendungen.

## **7.45 *Ulmaceae***

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd VI: 545- 555, 762- 763, 791)

Bäume oder Sträucher mit weltweiter Verbreitung. Die 200 Arten werden über 15 Gattungen verteilt. Die Nomenklatur ist unübersichtlich, fast jede Lokalflora verwendet andere Namen.

#### **Inhaltsstoffe**

Blätter und Rinden der Ulmen enthalten viel Schleim, in dem das Vorkommen von Methylogalaktose auffällt. Ulmenrinde findet in Europa und Nordamerika als Muzilaginosum und Antiseptikum Verwendung.

Die Gerbstoffe gehören v. a. dem kondensierten Typus an, da Leucoanthocyane ausnahmslos vorhanden sind und Ellagsäure fehlt. *Celtis*-Rinde ist adstringierend, die Früchte werden als Antidiarrhoikum verwendet. Die Blätter europäischer Ulmen sollen gerbstoffreicher sein, als die Zweige. Für brasilianische *Celtis*-Arten wurde mitgeteilt: Rindendekokt bei Leukorrhoe, Rinde und Knospen als Adstringens, Früchte als Antidisenterikum.

### **7.45.1 *Celtis pubescens* (H.B.K.) Spreng.**

Herbar-Nr: 12

Vulgär: chichapi

Chiquito: chichapihs

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Durchfall 1, 15: Tee aus Sprössling und Rinde von taruma trinken; 33: Blatttee trinken

Krampfartige Bauchschmerzen 36: Tee von Sprössling; 41: Wurzeltee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### **Inhaltsstoffe**

*C. reticulosa*

(Hoppe, Bd. 1: 253)

Holz enthält Celtin.

#### **Anwendung**

*C. australis*, *C. obliqua*, *C. crassifolia*, *C. spinosissima*

(Dragendorff, 1967: 170-171) (Wehmer, Bd. 1: 235)

Blätter und Zweige (davon die Spitzen): Zubereitungen gegen Ruhr und Schleimflüsse.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Geringe Literaturergebnisse bieten gleiche Umfrageergebnisse.

## **7.46 Urticaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, VI: 629- 637, 792)

Holzgewächse oder Kräuter, weltweit verbreitet, 500-700 Arten in 35- 45 Gattungen.

Urticeae (Urerae): Brennhaare bei vielen Arten.

Bisher nachgewiesene Inhaltsstoffe: Leucocyanidin, Kaffeesäure, Luteolin, Quercetin, Cumarsäure, Ferulasäure, Diosmin (alles nicht repräsentativ für alle!) und Epirutin

### **7.46.1 *Urera baccifera* (L.) Gaud**

Herbar-Nr: 27

Vulgär: picapica

Aussehen: Baum

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Eitrige Erkrankung der Genitalorgane, möglicherweise Gonorrhoe 1: baño mit Wurzsud

„reuma, reumatismo“ (Gelenkbeschwerden) 41: Auflage von Wurzelraspat mit Rinderfett

Geburtsnachsorge 5: baño mit Rindensud

Krebserkrankung 5: Rindentee trinken

„hinchazón“ (Schwellung) 40: Auflage aus Holzraspat

Wundbehandlung 40: (aufgebrochener Abszess): nach Seifenbad Auflage von Rindenraspat

Psychische Erkrankung 31: Rindentee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### **Inhaltsstoffe**

*U. gracilis*

239 mg% Ascorbinsäure im Blatt

Brennhaare charakteristisch für Urereae. Acetylcholin, Histamin, 5-Hydroxytryptamin und ein noch nicht charakterisierter Schmerzstoff wurden als deren Wirkstoffe nachgewiesen.

#### **Wirkung und Anwendung**

*U. baccifera* Gaud.

(Hoppe, Bd. 3: 616-617)

Hautleiden, Hämorrhagien, Amenorrhoe, Diuretikum

Giftpflanze

Little et al. (1974): Die gesamte Pflanze: Blätter, Äste und Stamm ist mit spitzen, einen brennenden Schmerz auslösenden Nesseln behaftet. Aufgrund dieser Besonderheit wird die Pflanze „ortiga brava“: wilde Nessel bezeichnet (Hagen von, 1943: 44) Das Holz diente Azteken und Otomi Indianern in Mexiko zur Papierherstellung

(Allen, 1943) Die gesamte Pflanze ist mit feinen, nadelartigen Haaren überzogen, die bei Berührung der Haut einen beträchtlichen Schmerz auslösen. Normale Kleidung bietet keinen Schutz. Die Schmerzdauer besteht in Sekunden bis Minuten. In Sonderfällen treten Blasen, Fieber Schwellungen und Geschwüre auf

(Badilla et al., 1999) Tierversuche an der Ratte ergaben antientzündliche und analgetische Wirkungen.

*U. acuminata Miq.*

(Hoppe, Bd. 3: 616-617): Vorkommen in Brasilien  
u.a. Rinde bei Syphilis

*U. armigera*

(Hoppe, Bd. 3: 616-617): Vorkommen in Brasilien  
Wurzelrinde  
Blasen- und Bronchialkatarrh, Aphrodisiakum

*Urera sp.*

(Hoppe, Bd. 3: 616-617): Vorkommen in Südamerika  
Schleimdroge, Wundbehandlung

(Wehmer, Bd. 2: 254, Dragendorff, 1967: 180): gleiche Informationen.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Aus der zugrundeliegenden Literatur lassen sich einige erfragte Anwendungen nachvollziehen.

## **7.47 Verbenaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd VI: 658- 681, 775- 779, 797)

Grosse, vorwiegend tropisch-subtropische Familie von Holzgewächsen. Es werden 2500-3000 Arten in 75- 100 Gattungen gerechnet.

Eine beträchtliche Zahl von Arten findet medizinische Verwendung, wenige sind als giftig bekannt. Das bekannteste Produkt der Familie ist das Teakholz.

Allgemeine Kennzeichen

Ätherische Öle, gebildet in charakteristischen Drüsenhaaren,  
Phenolspektren (Kaffeesäurederivate, Flavone und stark methylierte  
Flavonole)

Diterpene vom Typ des Carnosols (= Pikrosalvin)

Akkumulation von freien Triterpensäuren

Tendenz zur Bildung von Triterpensaponinen

Iridoide Glucoside

Stärkefreie, eiweiß- und ölhaltige Samen

### **7.47.1 *Lantana sp.***

Herbar-Nr: 55

Vulgär: ortelon

Chiquito: ortelonrrhs

Aussehen: Kraut

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Magenschmerzen 33, 34, 35: Blatttee trinken

Krampfartige Bauchschmerzen 33: Blatttee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Lantana sp.*

Inhaltsstoffe

(Hegnauer, Bd. VI: 658-681, 775-779, 797) (Hoppe, Bd. 1: 633) (Watt and Breyer 1049-1050)

Vorkommen von chromogenen Glycosiden

Beträchtliche Gehalte an ätherischem Öl.

*Lantana camara L.*

(Hager, Bd. V: 444-445): Vorkommen in Brasilien, Westindien

Inhaltsstoffe

Blatt: 0.3-0.7% Lantaden A (Lantanin), 0.2% Lantaden B, Icterogenin, 0.05% bis 0.2% ätherisches Öl mit Citral und anderen Sequiterpenen, nach anderen Angaben mit 80% Caryophyllen und 10-12% Phellandren; ferner Dipenten, Terpineol, Geraniol, Linalool, Cineol, Eugenol, Furfural und Phellandron.

Gerbstoffe, reduzierende Zucker, Harz, Farbstoffe und 0.2 bis 1.7% Lantadene.

Methyl-3-oxo-ursolat sowie die Triterpene Lantanolsäure und Lantansäure.

Blüten: Anthocyan, Carotin und 0.07% ätherisches Öl.

Stammrinde: Harz

Wurzelrinde: Tanin.

Wirkung und Anwendung

"Geeldikopp"-Krankheit des Weideviehs

Icterogenin ruft eine Stoffwechselkrankheit hervor. In deren Folge das aus Weidepflanzen gebildete Phylloerythrin resorbiert wird. Dies ist photodynamisch aktiv und ruft die Photodermatosen hervor.

Anwendung

Aromatikum, Expectorans, Diaphoretikum, Stimulans und Bäder gegen Rheuma.

*Lantana camara L.*

(Benny, K et al. 2000)

Antidiabetische Effekte wurden untersucht.

*Lantana brasiliensis*

(Dragendorff, 1967: 565)

Febrifugum durch Lantanin, welches wie Chinin wirken soll.

Lantana-Art Brasiliens soll bei Typhus und Gelenkrheumatismus Nutzen bringen

Arabien Lantana zu Sitzbädern bei Dysmenorrhoe.

*Lantana sp*

Murphy Cowan, Marjorie (1999) Mögliche Aktivität gegen Helicobacter pylori

*Lantana armata Schaur.* und andere *Lantana sp.*

(Germosén-Robineau, 1995: 320-321)

In den Umfragen angegebene Anwendungen: Blütentee und Tee aus den überirdischen Teilen oral bei Grippe

In der zugrunde liegenden Literatur beschriebene Anwendungen: Einige Spezies der Lantana werden als Diuretika, Kräftigungsmittel, Regulativum der Menstruation und Tonikum bei nervösen Störungen verwandt.

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Lantana amarta Schaur* (Germosén-Robineau, 1995: 320-321)**

Die innerliche Anwendung der Teezubereitungen aus Blüte und den überirdischen Pflanzenteilen gegen Grippe wird unter Vorbehalt empfohlen. Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die zugrundeliegende Literatur bestätigt die erfragten Anwendungen.

#### **7.47.2      *Vitex cymosa Bert. ex Spreng***

Herbar-Nr:        48

Vulgär: taroma (taruma)

Chiquito: tarumarrhs

Aussehen: Hoher Baum mit weißer Blüte und süßer schwarzer Frucht

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Diarröhö 15: Rindenteel (mit Sprössling von chichapi) trinken; 33: Blatttee trinken

Krampfartige Bauchschmerzen 36: Rindenteel trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

##### *Vitex*-Arten

(Hegnauer, Bd. VI: 658- 681, 775- 779, 797)

Vorkommen von chromogenen Glycosiden

Glucoflavone z. B.: Vitexin, Isovitetin (Homovitexin, Saponaretin), Orientin und Isoorientin.

##### Luteolin-7-glucosid

Casticin, ein Quercetageterivat, ist weit verbreitet.

In der Gattung besteht eine Korrelation zwischen der Produktion von ätherischem Öl und dem Auftreten von lipophilen flavonoiden Verbindungen (Casticin) (Folgerung: lipophile Flavone sind Folge lipotroper Exkretion 665).

Beträchtliche Gehalte an ätherischem Öl.

Anlagerung von Kieselsäure

##### *Vitex peduncularis* Wall.

(Hager, Bd. VI C: 497-499) Vorkommen in Indien

### Inhaltsstoffe

Spuren von ätherischem Öl, Gerbstoffe, Schleim, Vitexin, Spuren eines Alkaloides.

### Anwendung

Fieber

### *V. negundo*

(Hager, Bd. VI C: 497-499): Vorkommen in Indien, Asien

### Inhaltsstoffe

Blatt: Aucubin, Agnusid, Casticin, Flavon-O und -C-glycoside, Harz.

0.5% ätherisches Öl mit 15,4 % alpha-Jonon, 10.7 % 1:8- Cineol, Pinen, (-)-Sabinen, Dipenten, Citronellol, Geraniol, Eugenol, Camphen, delta 3- Caren und andere.

### Protocatechusäure

Frucht: Nishindin

Same: n-Alkane, beta-Sitosterin, Glucose, p-Hydroxybenzoësäure und 5-Oxyisophthalsäure.

### Anwendung

Blätter

Aromatikum, Tonikum, Vermifugum, Antiparasitikum.

Wurzel

Tonikum, Fiebermittel, Diuretikum und Expectorans.

### *V. rehmanni* Guerke.: Vorkommen in Südafrika

### Inhaltsstoffe

Blätter: Agnusid, Aucubin und Ecdysteron.

### Anwendung

Aufguss der Blätter als Klistier bei Leibschmerzen.

### *V agnus-castus*

(Hoppe, Bd.1: 1137-1138)

### Inhaltstoffe

Viticin und Castin (Bitterstoff), 0.5% ätherisches Öl mit Cineol, Pinen u. a. , fettes Öl, Casticin u. a. lipidlösliche Flavonoide, Agnusid und Aucubin (Pseudoinkane-Iridoidglykoside), die auch in Blättern nachgewiesen wurden, Orientin und Homo-orientin.

### Verwendung

Leber- und Milzerkrankungen, Menstruationsanomalien.

### *V. latifolia* (wohl gleich *V. pubescens* und *V. arborea*)

(Dragendorff, 1967: 567)

### Anwendung

Wurzel und Rinde gegen Durchfall und Ruhr.

## Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano

In der hinzugezogenen Literatur bestätigen sich die Umfrageergebnisse.

### 7.47.3 *Verbena sp.*

Herbar-Nr: 43

Vulgär: sepe maaca

Chiquito: sepe maáca

Aussehen: Kraut

#### Verwendung bei den Chiquitano:

Fieber 36: Einreibung mit Blattölauszug; 40: Blattsud trinken und baño  
Masern 40: baño mit Blattsud

„arrebato“ (Erregung, Anwandlung, ev. Pneumonie) 36: Einreibung des Körpers mit Blattölauszug

#### In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin

*Verbena littoralis Kunth*

(Germosén-Robineau 1995: 647- 649): Vorkommen in Mittel u Südamerika,  
Vulgär: verbena (Guatemala)

Inhaltsstoffe

Oberirdische Teile:

„Monoterpenos verbenalina y brasodica, asi como fenilpropanoide verbascosida“

Wirkung

In vitro: Eine Konzentration des Pflanzenauszuges von Blatt und Zweig von 62,5 mg/ml inaktiviert *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus* und *Aspergillus niger*.

Als fiebersenkender Tee in Krankenhäusern in Bogotá, Kolumbien.

Bei Uterusinfektionen in chilenischen Krankenhäusern der Blattsap, zur arteriellen Blutdruckregulation in ärztlichen Praxen in Miami Florida durch Einnahme von Pflanzenpräparaten.

Bei Umfragen wurden folgende Anwendungen erfahren: Blattee innerlich bei abdominalen Schmerzen

In der Literatur wurden folgende Anwendungen beschrieben: gesamte Pflanze: Fieber, Grippe, Masern, Purgativum,

Blatt: Abdominelle Schmerzen, Diarröhö

Im Tierversuch wurden keine pathologischen Ergebnisse erzielt.

#### Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Verbena littoralis Kunth* (Germosén-Robineau, 1995: 647- 649)

Aufgrund der krampflösenden Wirkung wird die innerliche Anwendung der Blattabkochung unter Vorbehalt empfohlen. Bis zur endgültigen Zustimmung sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

*Verbena officinalis* und andere Arten

(Hegnauer, Bd VI: 658- 681, 775- 779, 797)

Iridoides Glycosid: nicht chromogenes Verbenalin, identisch mit Cornin und Hastatosid.

*Verbena officinalis L.*

(Hager, VI C: 422- 424) Pantropisches Vorkommen

Inhaltsstoffe

Verbenalin, (Cornin, Verbenalosid, Verbenin) in allen Organen, ein Glucosid des Verbenalols.

Das Iridoidglycosid Hastatosid.

Ein Alkaloid, Schleim, Bitterstoff, Gerbstoff, ätherisches Öl mit Citral, Terpen und Terpenalkoholen.

In der Blüte reduzierende Zucker, in der Wurzel 2% Stachyose.

Adenosin und beta-Carotin.

Wirkung

Verbenalin ist das wirksame Prinzip. Es hat schwach parasympatomimetische Eigenschaften. Extrakte wirken antiphlogistisch und analgetisch.

Seine Toxizität ist gering.

Das Kraut soll galaktogen und diuretisch wirken.

Anwendung

Bei Fieber, Adstringens, Bittermittel, Gynäkologie.

Volksheilkunde

Expectorans, bei Bronchitis, Anregungsmittel, äußerlich bei Hautleiden.

*V. urticaefolia L.*

(Hager, Bd. VI C: 422-424): Vorkommen in Amerika

Inhaltsstoffe

Verbenalin

Anwendung

Wurzel

Mittel gegen Fieber, Exantheme und Tonikum.

(Milz, Sabine & Rimpler, Horst, 1979) 12 Spezies von *Vervena* wurden auf Iridoide untersucht. es fanden sich neben den schon bekannten Verbenalin, Hastatosid, Griselinosid, Lamiid, Ipolamiid und Brasoid 2 neue Iridoide: Pulchelloside I und II.

(Hoppe, Bd. 1: 1123-1124, Wehmer, Bd. 2: 1024, Dragendorff, 1967: 565)

Identischer Informationsgehalt.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Literatur bestätigt die Umfrageergebnisse

#### **7.47.4      *Stachytarpheta cayennsis (L.C.Rich.) Vahl***

Herbar-Nr:      73

Familie: Verbenaceae

Vulgär: vervena, hierba de las brujas.

Aussehen: Kraut mit blauen Blüten

##### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Lebererkrankung 34: Pflanzensud trinken; 41: Blütentee trinken

#### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

*Stachytarpheta*-Arten

(Hegnauer, Bd VI: 658- 681, 775- 779, 797)

Hebenstreitiaglycosid B

*Stachytarpheta cayennensis*

(Hager, Bd VI, B: 511-512) Vorkommen in Südamerika

Sie dient als Ersatzdroge für St. dichotoma

*St. dichotoma*

(Hager, Bd VI, B: 511-512) Vorkommen in Südamerika

Inhaltsstoffe

Stachytarphin und ein Bitterstoff

Anwendung

*St. indica (L.) Vahl = St. jamaicensis Vahl.*

(Hager, Bd VI, B: 511-512)

Inhaltsstoffe

Stachytarphin

Anwendung

Wurzel: Gelbsucht und Gonorrhoe, Anthelminthikum und Emmenagogum

Blätter: innerlich bei Herzbeschwerden, lokal als Wund- und Rheumamittel

Saft: Ohrenentzündungen und Augenleiden

*Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl*

(Hoppe, Bd. 1: 1035)

Dopaminhaltig, hypotensiv

(Wehmer, Bd. 2: 1023; Watt and Breyer, 1962: 1055; Dragendorff 1967: 565:  
Keine neuen Informationen)

(Germosén-Robineau, 1995: 604-608)

Inhaltsstoffe

Pflanze ist reich an Kaffeesäure, enthält ein toxisches Heterosid: „la estaquitarfina“. Die Blätter enthalten gamma-Aminobuttersäure, Spuren von Cholin, Tarfetalin, Phenolsäure, „ácido chlorogenico“, als Flavone Luteol und Derivate und „taninos catéquicos“.

Außerdem noch Trigenolin und das Monoterpen Ipolamid.

Die Anwesenheit von Dopamin in der Spezies wird diskutiert, konnte aber in dieser Literaturstelle vorliegenden Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Wirkung

Subcutane Applikation des Pflanzenextraktes bewirken: Hypothermie, Analgesie ähnlich der Wirkung von Morphin, aber geringer in der Intensität. In vitro und in vivo antidiarrhoische Wirkung mit Verminderung der Darmperistaltik.

Patienten, die mit den Larven des Darmparasiten *Strobiloides stercoralis* infiziert waren, wurden im Vergleich mit konventionellen Vermifuga behandelt. It 50 (50 % der Larven inaktiv), lag bei *Stachytarpheta* nach 87 Stunden, im Vergleich: levamisol: 1 std., Albendazol 35 Std, Thiabendazol 74 Std.

Eine hepatoprotektive Wirkung wurde in vitro im Äthanol-Wasserextrakt nicht nachgewiesen.

Am isolierten Ileum der Ratte wurde ein krampflösendes Phänomen beschrieben.

Bei Umfragen angegebene Anwendungen:

Blatttee, innerliche Anwendungen gegen intestinale Parasiten, Erkältung, Diarröhö, Diabetes, emotionalen Schock und zur Verbesserung einer schlechten Qualität des Blutes.

In der Literatur erfahrene Anwendungen: Blatt: Asthma, Emetikum, Vermifugum, Grippe, Diuretikum, Beruhigungsmittel.

### **Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl (Germosén-Robineau, 1995: 604-608)**

Die innerliche Anwendung von Pflanzenzubereitungen (ohne Blütenknospen) wird empfohlen für:

Diarröhö und intestinale Parasitenbefall aufgrund der erwünschten antidiarrhoischen, vermifugen und spasmolytischen Aktivität der Pflanze. Blutreinigung aufgrund der choloretischen, hepatoprotektiven und antiseptischen, Wirkung.

Nervosität und emotionale Schockzustände aufgrund der beruhigenden Wirkung.

Die Empfehlung wird unter der Voraussetzung ausgesprochen, dass bei den Zubereitungen keine Blütenknospen enthalten sind. Dies entspricht der Kategorie REC des Autors.

Für die innerliche Anwendung der Pflanze zur Behandlung von Bluthochdruck sind bis zur endgültigen Aussage noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

### **Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Literatur bestätigt die erfragten Ergebnisse.

## **7.48 Zingiberaceae**

### **Allgemeines zur Familie**

(Hegnauer, Bd. II: 451- 471, 495- 496, 502)

Krautige Pflanzen der Wälder der Tropen, von etwa 1400 Arten und 47 Genera. Die aromatischen Wurzelstöcke und Samen stellen beliebte Gewürze und Arzneimittel dar.

(Hegnauer, Bd. VII: 780- 794, 804)

Viel Beachtung fanden in den vergangenen 20 Jahren die ätherischen Öle, Zimtsäurederivate vom Typ des Ingwerscharfstoffes und Curcumine und die flavonoiden Verbindungen und verwandten Polyphenole. Neu für die Familie sind Chinone, Steroidsaponine und ihre Genine und Diterpene und Triterpene.

### **7.48.1 *Alpinia* sp.**

Herbar-Nr: 22

Vulgär: colonia

Aussehen: Baum auf sandigem Boden

#### **Verwendung bei den Chiquitano:**

Herzschwäche 2: Blütentee mit uña de anta (*Tapirus americanus*, Tapir); 33: Blütentee mit Blatt von paja sedron und Hufraspat von anta (Tapir); 34, 39: Blütentee mit paja sedron Blatt, Mandarinensprössling, geriebenem Huf der anta (Tapir); 35: Blütentee mit Orangenblüte und Mandarinensprössling.; 36: Blütentee trinken

Magenschmerzen 4, 12, 17, 40, 41: Blütentee trinken

Magenschmerzen Blüte der colonia als Teemischung mit 5: Blätter von limón, paja sedron 10, 18, 22: Orangenschalen; 16: viravira negra Frucht trinken

Erbrechen 40: Blütentee trinken

### **In der Literatur beschriebene Pflanzeninhaltsstoffe und Anwendungen in der Volks- und Schulmedizin**

#### **Inhaltsstoffe**

*Alpinia* sp.

(Hegnauer, Bd. II: 451- 471, 495- 496, 502)

Ätherisches Öl: Zimtsäure und p-Oxyzimtsäure.

Curcumine aus Samen, Früchten und Rhizomen von *Alpinia* Arten isoliert.

### *A. galgana*

(Hegnauer, Bd. VII: 780- 794, 804)

Rhizomöle mit 5.6% Cineol, 2,65 Methylcinnamat und verschiedenen Sesquiterpenen.

Samenöle mit 2 neuen Phenylpropanen, 2-Caryophyllenenolen, Caryophyllenepoxid, n-Pentadecan, n-Heptadec-7-en.

### *A. galganga (L.) Willd.*

(Hager, Bd. II: 1232- 1235)

1.5 bis 4.8% ätherisches Öl mit 25% Eugenol, Cineol-D-pinen, Cadinol.

Bassorin, Galangin, Kämpferid, Galangin-methylether sowie Galangol, Stärke, Harz, Phlobaphen, Fett und Wachs.

Anwendung

Blutdrucksenkend. Stomachikum, Tonikum, Carminativum, Ätherische Öl gegen Protozoen und zahlreiche Bakterien (u.a. Salmonellen, Vibrio Cholerae) wirksam.

Mitsu, Seiji; Kobayashi, Shinsaku et al. (1977) Es wurden zwei stark antiulzerogen wirksame Stoffe isoliert und aufgeklärt.

### *A. katsumadai*

(Hegnauer, Bd. VII: 780- 794, 804)

Samenöl: Cineol, alpha-Humulen, Farnesol, Zimtaldehyd

Same: Transzimtaldehyd

Flavone: Alpinetin und Pinocembrin, das Chalkon Cardamomin.

### *A. officinarum*

(Hegnauer, Bd. VII: 780-794, 804)

46 neue Komponenten des Rhizomöles

Als Flavonoide Kämpferol, Quercetin, Quercetin-3-methylether, Isorhamnetin, Galangin-3-methylether, Rhamnocitrin, 7-Hydroxy-3,5dimethoxyflavon

Rhizome

Stark fungitoxische Stoffe

### *A. officinarum*

(Hager, Bd. II: 1232-1235) Vorkommen in China

Inhaltsstoffe

0.5-1% ätherisches Öl mit Cineol, D-alpha-Pinen, 3-4% Eugenol, Eucalyptol, zwei Sesquiterpene und Sesquiterpenalkohole.

Für den scharfen Geschmack verantwortlich ist ein Harz, das als Alpinol oder Galangol bezeichnet wird. 20-25% Stärke, 0.06% Kämpferid, 0.1% Galangin, Galangin-3-methyläther, Gerbstoffe, Fett, Zucker und Gagantrot.

Anwendung

(Hager, Bd. II: 1232-1235)

Stomachikum, Ohnmacht, Schwindel, u. a.

(Braun, 1972: 11-12)

Die Wurzel der Pflanze zur Anregung der Magensaftsekretion bei subazider Gastritis und bei Schwächezuständen. Nebenwirkungen sind nicht bekannt.

*A. oxyphylla*

(Hegnauer, Bd. VII: 780- 794, 804)

Früchte: Nootkatol

*A. speciosa*

(Hegnauer, Bd. VII: 780- 794, 804)

Öl von Blatt und Stengel: viel Cineol, 4-Terpineol oder Limonen, Camphen, Campher, Methylcinnamat, Cinamylacetat

Samen: Alpinetin, Cardamomin,

Rhizome: Transzimtsäuremethylester, alpha-Pyrone, das Flavon Alpinetin,

Chalkone Cardamomin, und Flavokawin-B und das Dihydrochalkon

Dihydroflavokawin-B

Ein Labdandialdehyd und ein Bisnorlabdanderivat

(Dragendorff, 1967: 143-144; Hoppe, Bd. 59-61; Berger, Bd. V: 203-205): identische Informationen.

*Alpinia zerumbet*

(Germosén-Robineau, 1995: 38-39)

Bei Umfragen ergaben sich folgende Anwendungen: Blütentee und Blattee innerlich gegen Grippe

In der Literatur wurden folgende Anwendungen beschrieben:

Blütenzubereitung innerlich gegen Verdauungsstörung

**Ethnomedizinische Empfehlung der Anwendung von *Alpinia zerumbet***  
**(Germosén-Robineau, 1995: 38-39)**

Für die endgültige Aussage zur Empfehlung der innerlichen Anwendung von Blütenzubereitungen sind noch weitere Forschungen erforderlich. Dies entspricht der Kategorie INV des Autors.

**Ethnopharmakologische Bewertung der Anwendungen durch die Chiquitano**

Die Literatur bestätigt die erfragten Ergebnisse.

## **8 Diskussion**

### **8.1 Bewertung ethnopharmakologischer Ergebnisse**

Die vorliegende Dissertation behandelt die Ergebnisse einer Feldstudie bei der Ethnie der Chiquitano, die während eines Aufenthaltes in Südamerika von März bis Oktober 1981 im Hügelland des Lomerío im Tiefland von Bolivien durchgeführt werden konnte. Es wurde ein Fragenkatalog erarbeitet, der in der bereisten Region bei Interviews zusammengestellt wurde. Beim Erstellen der Fragen wurde als Vermittlung zwischen der teilweise nicht übertragbaren, medizinischen Begrifflichkeit der untersuchten Ethnie und unseren naturwissenschaftlichen Diagnosefenstern der Ansatz der Allgemeinmedizin mit Erfragung von Symptomen und Symptomkomplexen gewählt. Dies entspricht auch der Argumentation von Schiefenhövels Symptomkatalog für ethnomedizinische Feldforschung (1971: 123). In mehrere Tagesreisen auseinanderliegenden Siedlungsgebieten wurden 60 medizinische Laien, 24 Promotores de Salud und vier Personen, die als curandera/curandero genannt wurden, befragt. Die Nicht-Spezialisten wurden für die Dauer der Befragung in ihren Häusern aufgesucht. Im Gegensatz dazu war die Untersucherin für ein bis zwei Wochen bei den curanderas bzw. curanderos Gast in deren Haus. Die Promotores wurden zum größten Teil während eines Treffens in der Barroquía San José de Chiquitos befragt. Zu einem späteren Zeitpunkt wurden einige der gleichen Informanten über Anwendungsindikationen anhand der vorher ermittelten Substanzen befragt. Somit konnten die ursprünglichen Aussagen überprüft und bestätigt werden.

Zur Erfragung des praktischen Wissens der Informanten beschrieb Weniger auch den Forschungsansatz der Ethnobotaniker und Ethnopharmakologen aus dem Seminaire Tramil. „Primäres Ziel ist die Entdeckung des Schatzes der Volksmedizin. Der Fragenkatalog zielt auf praktisches Wissen. Wofür hat der Informant die Pflanze vorher schon angewandt? Die Entdeckung seltener Spezies ergibt sich eventuell sekundär.“ (Weniger, 1990 ÜddA).

Die hier vorgelegten, ethnomedizinischen und ethnobotanischen Daten stammen vorwiegend aus Befragungen, die sich an klinischen Symptomen orientierten. Während der Interviews wurden 146 Pflanzen für heilkundliche Zwecke benannt. Davon wurden vor Ort Herbarexemplare angelegt, von denen zwei Sammlungen mit 101 und 97 Specimen verwertbar waren. Das Thema der Heterogenität der Taxonomie der Flora Südamerikas wird schon früh nach der Conquista problematisiert. Anagnostou (2000:121) übersetzt die Aufzeichnungen des Jesuiten José de Acosta aus Mexiko von 1590 über die damalige Problematik der Taxonomie: „Als die ersten Spanier nach Amerika gekommen seien, hätten sie viele Dinge der neuentdeckten Welt, die in ihren

Augen ihnen aus Europa bekannten ähnelten, mit den spanischen Namen eben dieser europäischen Pflanzen bezeichnet, obwohl sie sich in Wirklichkeit völlig voneinander unterschieden. Verbunden mit der Tatsache, dass die Missionare sich selbst häufig volkstümlicher Bezeichnungen aus der jeweiligen Eingeborenensprache bedienen mussten ... geschweige denn eine wissenschaftliche Klassifikation und Nomenklatur vorhanden war...“

Die in der vorliegenden Dissertation erfahrene Problematik einer nicht immer eindeutigen Bestimmbarkeit der Herbarsammlung wird auch in der zeitgenössischen Literatur bestätigt. So beschreibt Hager (1973: 842-851) ein Beispiel: „*Chenopodium ambrosioides L.* ist eine außerordentlich vielgestaltige Art, deren Gliederung nach rein äußerlichen Merkmalen erhebliche Schwierigkeiten bereitet. In den Chromosomenzahlen unterscheiden sich einzelne dieser Sippen. So ist es auf Grund dieser zytologischen Heterogenität des *Chenopodium ambrosioides*-Komplexes nicht verwunderlich, dass Pflanzen, die *Chenopodium ambrosioides* genannt werden, recht verschiedene ätherische Öle erzeugen können.“ Hegnauer (1989: 321-330) ergänzt: „Die Sippenabgrenzung und Sippenbeschreibung sind bei den Convolvulaceae schwierig, es entwickelte sich im Laufe der Zeit eine äußerst reichhaltige und unübersichtliche Synonymie.“

Vor diesem Hintergrund erklärt sich die Notwendigkeit einer vergleichenden Bestimmung meines Herbabs bei mehreren Spezialisten. Nach einer fachbotanischen Sichtung vor Ort wurde die größere Sammlung in die Botanische Staatssammlung München eingegliedert, und dort wurde der erste Typenvergleich vorgenommen. Ein zweiter Typenvergleich geschah nach Versendung der zweiten Sammlung an den Botanical Garden, St. Louis, Missouri. Bei den 101 verwertbaren und bestimmten Herbarexemplaren ergab sich folgendes:

- 59 Herbarexemplare gänzlich bestimmt.
- 21 Herbarexemplare bis zu Gattung bestimmt.
- 5 Herbarexemplare bis zur Familie bestimmt.
- 15 Herbarexemplare ergaben Bestimmungen mit Vorbehalt oder Fragezeichen.
- 1 Herbarexemplar blieb völlig unbestimmt.

Es zeigt sich eine Besonderheit: Zwei völlig unterschiedliche Bäume aus verschiedenen Familien werden mit der identischen Vulgarbezeichnung orisapayú bezeichnet: Im Bergland des Lomerio entspricht das *Cordia coloca L.* aus der Familie der Boraginaceae, im südlichen Siedlungsgebiet der Chiquitano nahe der Eisenbahnlinie nach Brasilien dagegen *Capparis tweediana Eichler* (Capparidaceae). Es bleibt spekulativ, ob der Hintergrund zu der Doppelbenennung in einem Missverständnis liegt, oder Name und Indikation in einer anderen Region einer anderen Pflanze übertragen wurden.

Interessanterweise lassen sich nach der Literaturrecherche die pharmakologischen Anwendungen für beide Specimen nachvollziehen.

Auf der Suche nach den Inhaltsstoffen der angewandten Pflanzen und zur Abklärung der Plausibilität der Anwendungen wurden die in Kapitel 7 beschriebenen Literaturrecherchen durchgeführt. Es zeigte sich folgendes Ergebnis:

Bei 55 Pflanzen wird eine Übereinstimmung zwischen angegebener Indikation und beschriebenen Inhaltsstoffen oder Anwendungsvergleichen in anderen Regionen beschrieben.

In 29 Fällen deckt sich die volksmedizinische Indikation bei den Chiquitano nicht mit den bekannten Inhaltsstoffen.

Die Erkenntnis, dass unter den Chiquitano eine erstaunliche hohe Homogenität des ethnomedizinischen und ethnobotanischen Wissens besteht, lässt sich auch im Vergleich mit einer Studie (Birk, 1995) über die Erfassung von Nutzpflanzen der Chiquitano bestätigen. Diese wurde 1991 in der Region Concepción, einem meiner Untersuchungsregion benachbartem Siedlungsgebiet durchgeführt. Es wurden 290 Nutzpflanzen beschrieben, von denen die Informanten 227 auch als Medizinalpflanzen benannten (Birk, 1995: 49).

Im Vergleich der Sammlung Birk mit den von mir erfassten 146 medizinisch verwandten Pflanzen findet sich folgendes:

Bei den 101 taxonomisch eingeordneten Pflanzen:

Übereinstimmung in Taxonomie und Inhalt: 36 Pflanzen,

Übereinstimmung in der Anwendung: 5 Pflanzen (in diesen Fällen wurde dem Vulgärsymbolnamen in meiner Sammlungen eine andere Taxonomie zugeordnet),

Übereinstimmung in der Taxonomie: 6 Pflanzen (in diesen Fällen wurde eine andere medizinische Indikation genannt),

keine Übereinstimmung: 7 Pflanzen,

35 Pflanzen meiner Sammlung sind in der Sammlung Birk nicht aufgeführt.

Vergleich mit den 45 nicht taxonomisch eingeordneten Pflanzen:

Übereinstimmung in Vulgärsymbolnamen und Anwendung: 28 Pflanzen

Übereinstimmung in der Anwendung: 2 (dem Vulgärsymbolnamen wurde aber eine andere Taxonomie zugeordnet),

Übereinstimmung nur im Namen: 1,

Fehlende Übereinstimmung: 1,

13 Pflanzen meiner Sammlung werden in der Sammlung Birk nicht erwähnt

Die ethnopharmakologischen Empfehlungen aus dem Tramil-Projekt geben aufgrund jahrelanger Untersuchungen im Rahmen der mittelamerikanischen Studie (Weniger, 1990) folgende Einschätzung:

Kategorie A: Von der Verwendung abzuraten: 13%

Kategorie B: Weitere Untersuchungen sind notwendig: 40%

Kategorie C: In der bekannten Anwendung empfehlenswert: 47%

## **8.2 Einige besonders wirksame Phytotherapeutika**

*Jatropha curcas L.* (vulg.: piñon, meine Herbar- Nr. 28) benutzen die Chiquitano äußerlich als Wundheil- und Schmerzmittel, innerlich für Fieber, Durchfall und als Abortivum. Diese Pflanze fällt pharmazeutisch vorwiegend wegen ihrer antimikrobiellen Wirkung auf. Sie könnte durch die Produktion von umweltfreundlichem Dieseltreibstoff eine Bereicherung für die weltweite Ökonomie werden. Ein Projekt zwischen der Universität Hohenheim in Deutschland und indischen Forschern bereitet derzeit die Wege zur Produktion vor. Diese Pflanze erscheint deswegen ökonomisch so interessant, weil sie auf nährstoffarmen Boden gedeiht und sich schädlings- wie krankheitsresistent zeigt (Deckstein, 2004:10).

*Petiveria alliacea L.* (vulg.: cutuqui und ajo del monte, meine Herbar-Nr. 96 und 52) wird bei den Chiquitano äußerlich gegen Schwellungen, Rheuma, Nervenschmerzen, Zahnschmerzen, Schlangenbiss Fieber und Zauber, innerlich gegen Fieber, Husten und Schlangenbiss verwendet. Die Doppelbenennung erklärt sich möglicherweise dadurch, dass eine curandera diese für sie hochbedeutende Pflanze nicht direkt benennen wollte und daher vielleicht eine Art Codenamen verwendete. Historisch wurde diese Pflanze zur Herstellung des Pfeilgiftes Curare mitverwendet. Curare wurde von südamerikanischen Einheimischen vor allem zur Jagd benutzt und in der Zubereitung je nach Tierart und Jagdzeit modifiziert. So wurde das Gift aus nur einem oder bis zu 15 verschiedenen Pflanzenbestandteilen nach sorgsam geheimgehaltenen Herstellungsverfahren gekocht. Das Gift lähmt parenteral die quergestreifte Muskulatur des Opfers, bei oraler Aufnahme der Beute bleibt diese Wirkung aus (Anagnostou, 2000: 96). In der Indikationsliste von Tramil wird diese Pflanze wegen ihrer antiphlogistischen, antimikrobiellen und analgetischen Wirkung extern und intern als empfehlenswert eingestuft (Germosén-Robineau 1995: 427-477).

Gegenstand einer anderen Untersuchungsgruppe waren folgende Pflanzen:  
*Momordica charantia L.* (vulg.: balsamina, meine Herbar-Nr. 18), wird bei den Chiquitano äußerlich für Wunden und Hautausschläge, innerlich für einen Symptomenkomplex mit Fieber und Schüttelfrost angewandt.

*Jatropha curcas L.* (vulg.: piñon, meine Herbar- Nr. 28), benutzen die Chiquitano äußerlich als Wundheil- und Schmerzmittel, innerlich für Fieber, Durchfall und als Abortivum.

*Cajanus cajan L.* (vulg.: alberja, Herbar-Nr. 21), benutzen die Chiquitano lokal bei Zahnerkrankungen.

*Parthenium hysterophorus L.* (vulg.: chupurujumo, meine Herbar-Nr. 64), benutzen die Chiquitano äußerlich bei Wunden, Hautausschlägen, Schwellungen, Schüttelfrost und innerlich bei Parasiten.

*Cymbopogon citratus (D. C.) Staph.* (vulg.: paja sedron, meine Herbar-Nr. 25), benutzen die Chiquitano innerlich bei Bauchbeschwerden, Erbrechen, Herzbeschwerden und Erkrankungen der Harnorgane.

*Simarouba versicolor St. Hil.* (vulg.: chiriguano, meine Herbar-Nr. 101) benutzen die Chiquitano innerlich für Parasiten, Zauber und Entkräftigung.

*Bixa orellana L.* (vulg.: uruquú, Herbar-Nr. 24) benutzen die Chiquitano äußerlich für Wunden, Kopfschmerzen, im Kindbett und innerlich gegen Karzinomerkrankungen.

Bei allen oben angeführten Pflanzen wurden antimikrobielle Wirkungen gefunden (O' Neill, 1988). Antimalariaaktivitäten zeigen sich bei *Simarouba amara L.* in vivo und in vitro (O' Neill 1988) und bei *Bixa orellana L.* Letztere wurde in einem Screening von 178 in Bolivien heimischen Pflanzen in einem neuen in vitro- Testverfahren als eines von fünf wirksamen Phytotherapeutika beschrieben (Baelmanns 2000). *Bixa orellana L.* zeigt sich auch gegen andere Mikroben wirksam. Ihre Verwendung war von den Azteken bis zu den Amazonasindianern verbreitet (De Oliveira 2003). Es sei in diesem Rahmen der gegen Malaria verwandten Heilpflanzen noch das hochinteressante Ergebnis der in meiner Untersuchungsregion nicht genannten *Artemisia annua L.* (der einjährige Beifuss) erwähnt. Diese in den chinesischen Schriften seit dem 4. Jahrhundert nach Christus bekannte Heilpflanze wird aktuell von der WHO in großem Umfang vorwiegend in Afrika in choloquinresistenten, malarialagegefährdeten Regionen eingesetzt wird (Schrimmatter, 2004).

Die oben schon genannte *Momordica charantia L.* zeigt bei Anwendung von Fruchtzubereitungen zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 interessante Ergebnisse u. a. mit Senkung der nüchternen Blutglucosespiegel (Virdi et al., 2003. Yeh et al. 2003).

*Anacardium occidentale L.* (vulg.: cayú, meine Herbar-Nr. 100), benutzen die Chiquitano innerlich gegen Diabetes und äußerlich auf Wunden. Die Pflanze zeigt sich in vivo antibiabetogen (Kamtchouing, 1998).

*Chenopodium ambrosioides L.* (vulg.: care, auch paíco, meine Herbar-Nr. 3), wird von den Chiquitano innerlich bei Parasiten und Durchfall, äußerlich bei Geburten, Hautausschlag, Fieber, Ohrenerkrankungen und Bauchschmerzen benutzt. Die Pflanze wird auch *Chenopodium anthelminticum L.* genannt und stellt eine klassische Heilpflanze gegen interstinalen Parasitenbefall durch Würmer dar. Sie wurde im 16. Jahrhundert von Südamerika nach Europa eingeführt. (Anagnostou 2000: 187) und ist medizinisch nicht einfach zu handhaben. Der anthelmintische Wirkstoff Ascaridol weist eine geringe therapeutische Breite auf: Ab 0,3 ml Ascaridol pro Kilogramm Körbergewicht

zeigen sich tödlich endende Vergiftungen. Diese führen über tonisch-klonischen Krämpfen zur Atemlähmung. Intoxikationen schädigen isoliert den Nervus cochlearis, das einzig bekannte Gift, das ihn isoliert schädigt (Daunderer 1984). Eine zusätzliche Schwierigkeit in der Steuerbarkeit der Wirkstoffe besteht in dem oben beschriebenen, unterschiedlichen Gehalt an ätherischen Ölen der einzelnen Sippen von *Chenopodium ambrosioides L.*.

*Ricinus communis L.* (vulg.: macororo, meine Herbar-Nr. 20) benutzen die Chiquitano äußerlich bei Schwellungen, Mumps, Schmerzen, Geburt und Kindbett, Fieber, Entzündungen und innerlich bei Verstopfung, Geburtsbeginn, als Abortivum und bei arrebato. *Ricinus communis L.* ist als Heilpflanze weltweit bekannt. Sie bietet das Rizinusöl, das als bekanntes Laxans Verwendung findet. Zusätzlich zeigen wässrige Pflanzenextrakte antibakterielle und antivirale, ebenso immunmodulatorische Wirkungen in vivo (Germosén-Robineau 1995: 535-540). Wässrige Extrakte enthalten aber Ricin, einen der toxischsten Eiweißkörper überhaupt, das Hämorrhagien am Intestinum und den Nieren, sowie toxische Leberschäden bewirkt und ab 13,4g Samen intern aufgenommen für den Erwachsenen tödlich wirkt (Hager 1973: 143). Dieses Medikament ordnet Tramil unter Voraussetzung der genauen Kenntnis der klassischen, traditionellen Zubereitung als empfehlenswert ein (Germosén-Robineau 1995: 540).

### **8.3 Extern angewandte Therapeutika der Chiquitano**

Die Chiquitano sagen von sich, ihre Medizin sei „pura aceite“, dies bezieht sich auf die vielfältige Verwendung von Fetten der bei ihnen heimischen Tiere. So wurde die interne und vor allem externe Verwendung von 27 Animalia erfragt, und ich konnte unterschiedliche Behandlungen mit den erwärmteten Tierfetten oft beobachten. Die ethnomedizinische Verwendung von Animalia war in Iberoamerika weit verbreitet. In den Schriften der Historia del Nuevo Mundo des Jesuiten Bernabé Cobo aus dem 16. Jahrhundert über seine langjährigen Forschungen in Peru, Bolivien und Mexiko beschreibt er 200 Vertreter der amerikanischen Tierwelt und ihre medizinische Verwendbarkeit. Der Gebrauch derartiger Heilmittel wurde damals in Europa auch praktiziert, wenn auch selten und inoffiziell (Anagnostou 2000: 207, 213).

Während meiner Feldstudie konnte ich beobachten, dass die Chiquitano neben den in 6.4 beschriebenen Externa wie u.a. Petroleum und mentisan (Tigerbalsam) andere Substanzen zu unspezifischen Einreibungen benutzten, wie eine Antazida Suspension bei einem fiebernden Säugling. Eine heilende Wirkung von äußerlich aufgebrachten Substanzen kann durch den körperlichen Kontakt mit dem Heiler, durch sein Handauflegen bewirkt werden (Geigges, 2005). Reddemann beschreibt durch therapeutische,

subjektiv angenehme Berührung die Ausschüttung von Oxytocin. Über Rezeptoren in der Amygdala erfolgen systemische Wirkungen mit u.a. Verbesserung der Wundheilung, Verminderung der Stresshormone, Verminderung des Schmerzempfindens und antiinflammatorische Wirkung. Ich konnte bei den erlebten Behandlungen diese in dem wohltuenden Setting durch Neuropeptide induzierte Beruhigung und Schmerzreduktion gut wahrnehmen.

Die hohe Bedeutung der körperlichen Berührung für die Wahrnehmung des Erkrankten und die Erstellung einer exakte Diagnose beschreibt der Kardiologe Lown (2004: 38). Zur Erstellung einer korrekten Diagnose trage die andersgeartete Information über die genaue körperliche Untersuchung doppelt so viel bei wie eine hochspezielle, invasive Technik. Aus der Physiologie ist bekannt, dass die Haut über cutoviscerale Reflexbahnen mit inneren Organen in Korrespondenz gesetzt ist. So projizieren sich die Organe über die bekannten Headschen Diagnostikzonen auf die Haut und bieten Informationswege zu inneren Organen und aktivieren durch die Berührung der Haut hormonelle Botenstoffe (Schmidt 1976: 127, 222).

Bemerkenswert erscheint die Beobachtung, dass die Fette von Huhn und Rind am meisten benutzt werden. Diese kulturell „neuen“ Tiere wurden von den Spaniern importiert. Ein hoher sozialer Status der durch die neuen Herren des Kontinents eingeführten Tiere oder die im Vergleich mit den erjagten Tieren leichtere Möglichkeit, von diesen Tieren Fett zu gewinnen, können bei der weiten Verbreitung der Anwendung eine Rolle spielen. Besondere Inhaltsstoffe in den Fetten dieser beiden domestizierten Tierarten werden in der Literatur nicht nachgewiesen. Daneben bleibt die Wirkung von pharmakologisch aktiven Stoffen aus den tierischen Fetten zu diskutieren. So konnte Wagner (1988: 1921) im Fett des Dachses (*Meles meles*) und des Murmeltieres (*Marmota marmota*) verschiedene Corticoide und Progesterone identifizieren und quantitativ bestimmen. Zur Klärung der biologischen Wirkung dieser pharmakologischen Stoffe müssen Parameter wie ihre Resorption durch die Haut und den Gastrointestinaltrakt mitberechnet werden.

## **8.4 Der Erwerb ethnomedizinischen und ethnopharmakologischen Wissens**

Wird vor dem Hintergrund der genannten Beispiele die ethnopharmazeutischen Hausapotheke der Chiquitano, die in jedem Haushalt Verwendung findet, betrachtet, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Die Chiquitano verfügen über hochwirksame und diffizil zu behandelnde Heilpflanzen. Sie enthalten Wirkstoffe, deren therapeutische Breite zum Teil

sehr gering ist und deren korrekte Zubereitung daher genau eingehalten werden muss, um toxische Begleitstoffe zu eliminieren. So zeigt sich, dass die Spezialisten und die Normalbevölkerung der Chiquitano über ein hohes Maß an Kompetenz in der Phytotherapie verfügen.

Als Voraussetzungen für die Existenz ethnopharmakologischen Wissens eines Volkes formulierte Braquet (1990):

- Leben in einer adäquaten Flora
- Kontinuität des Volkes in diesem Bereich
- Kontinuität der Generationen, damit das Wissen von Generation zu Generation weiter gegeben werden kann.

In der Rückschau zeigte sich, dass bei den Chiquitano alle drei Voraussetzungen gegeben sind: Die Flora weist eine hohe Biodiversität auf (Mayle 2003; Birk 1995: 71). Die Population wird seit der Conquista beschrieben und lebt seit der Gründung der Reduktionen in dieser Region (Adelaar, 2004: 478). Durch die Siedlung in den Rückzugsgebieten des Lomerío ist auch die Kontinuität der Generationen gegeben (Riester 1984b: 37).

Dieses Phänomen der Kompetenz der Phytotherapie der traditionellen Heilsysteme lässt sich weltweit beobachten. Schiefenhövel benennt die Schwierigkeit der modernen Medizin mit dieser Heilmethode: „Wir verstehen etwas von Monosubstanzen. Da haben wir ein gewaltiges Know-how. Aber wie wir mit einem Gemisch von verschiedenen Stoffen umgehen, wie wir gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Komponenten verstehen sollen, ..das ist außerordentlich schwierig. ..diese Heilmittel werden seit Jahrtausenden so zubereitet, dass hinter dem scheinbar groben Umgang mit diesen Heilmitteln eine sehr große Erfahrung steht“ (Schiefenhövel 1981:3).

„Alles ist Gift und nichts ist Gift, allein die Dosis macht.“ Jeder Medizinstudent kennt diesen Satz von Theophrastus von Hohenheim, genannt Paracelsius um 1537. Die mögliche Übersetzung in unsere Zeitgeschichte könnte: „Immunmodulation“ sein. Professor Wagner, München beschreibt den Wirkstoff Plumbagin aus *Tabebuia* in *Carnivora* (Produktnname): hohe Dosen wirken zytotoxisch, niedrige Dosen immunstimulierend. Das Kennzeichen dieser Drogen besteht in der Wirkung über unspezifischen Systeme wie Komplement- System, Makrophagen, Granulozyten und T-Lymphozyten. Beispiele europäischer Pflanzen sind etwa Echinacea, Arnika, Calendula, und Krebsdrogen wie die Mistel (Wagner, 1990).

Wie entsteht wohl der Schatz an Kenntnissen über die medizinisch nutzbaren Substanzen unserer Umwelt? Schiefenhövel (2004:172) meint: „Versuch und Irrtum reichen nicht aus: Wenn ein Patient mit einer lebensbedrohlichen

Pneumonie erst die 500 bis 1000 Pflanzen in seiner Nähe ausprobieren muss, ist er gestorben, bevor der erste „hit“ sich einstellt. Es gibt ein neurobiologisches Bewertungssystem für schädliche und günstige Substanzen in unserer Nahrung. Dieses System versetzt uns in die Lage, die richtigen Nahrungsmittel für spezifische Lebensbedingungen zu finden; man denke an Schwangerschaftsgelüste... (sie) weisen den Weg zur Pharmakopoe der Welt... Auch unsere Verwandten im Tierreich finden problemlos spezifische Pflanzen für spezifische Störungen. Wir müssen noch lange forschen, bis wir diese Such- und Bewertungsmechanismen auch nur ansatzweise verstanden haben.“ Clayton und Wolfe (1993) beschäftigen sich mit der Fragestellung, inwieweit Tiere absichtlich besondere Pflanzen essen, um gesundheitsbezogene Effekte zu erzielen. Bei Untersuchungen an Schimpansen und Koalabärenstellen stellten sie die Hypothese der „absichtlichen Selbstmedikation“ auf. Der Psychologe Pöppel (2000: 159) schreibt: „Das jeweils typische Verhalten einer Art wird geprägt durch Wahrnehmungskategorien auf neurophysiologischer Ebene. Das bedeutet, dass Nervenzellen nur erregt werden können, wenn äußere Reize genau den kategorialen Bedingungen entsprechen, für die Analyseprogramme bereitstehen. Für andere Reizkonstellationen, die die kategorialen Bedingungen nicht erfüllen, ist das betreffende Gehirn blind. Das bedeutet, dass im eigentlichen Sinne des Wortes die im Gehirn bereitstehenden Kategorien das Weltbild bestimmen.“

Nach Konrad Lorenz ist das Leben selbst ein erkenntnisgewinnender Prozess.

Nun stellt sich die Frage, warum wir Menschen aus dem Jahre 2006 nicht mehr über dieses Wissen verfügen, bei Gesundheitsstörungen intuitiv eine passende Heilpflanze anzuwenden. Darauf findet sich bei Hüther (2004: 37; 43) eine mögliche Erklärung: „All das, was im Lauf der Evolution des Lebendigen an Erkenntnissen gewonnen worden ist, wurde auf unterschiedlichen Ebenen in Form innerer Bilder festgehalten und an die jeweiligen Nachfahren weitergegeben. ...Auf diese Weise entstand ein ständig wachsender, kulturell tradierter Schatz kollektiver Bilder von im Verlauf der bisherigen Entwicklung einer Gemeinschaft bei der Bewältigung innerer und äußerer Probleme gemachten Erfahrungen. Diese im kollektiven Gedächtnis bewahrten und weitergegebenen inneren Bilder erwiesen sich als mächtige Werkzeuge zur Gestaltung der äußeren Welt (Weltbilder) und der eigenen Entwicklungsbedingungen (Menschenbilder).“

„Allerdings... kann sich ein Lebewesen den Verlust eines bestimmten handlungsleitenden inneren Musters nur dann leisten, wenn es die von einem solchen inneren Bild gesteuerten Reaktionen, Fähigkeiten oder Verhaltensweisen nicht mehr zum Überleben braucht. Das ist immer dann der Fall, wenn sich seine bisherigen Lebensbedingungen in einer Weise verändern (oder wenn es ihm gelingt, diese Bedingungen so zu gestalten), dass manches von dem, was vorher noch erforderlich war, fortan unnötig, überflüssig oder

gar hinderlich wird.“ (2004: 122). „Nonsense -DNA.... nicht benutzte Sequenzmuster... des Genoms... der überwiegende Teil aller im Zellkern gespeicherten DNA- Sequenzen... ein kreatives Schatzlager..., wenn sich die bisherigen Lebensbedingungen in einer bestimmten Weise zu verändern beginnen.“ (2004: 110)

## **8.5 Der Heilmittelfluss von Europa nach Amerika und umgekehrt**

Belege für den Wissensfluss von Europa nach Amerika finden sich in den Schriften der Jesuiten wie z.B. im Tratado breve de medicina von Sigismund Asperger. Das Rechnungsbuch von Pater Albert Hofreither protokollierte die Belieferung der überseeischen Provinzen der Jesuiten und die Inventarlisten der Apotheken vor der Übergabe an die örtlichen Behörden im Zuge der Vertreibung der Jesuiten aus ihren amerikanischen Missionen. Bruder Zeitler beschrieb in seiner Apotheke aus Santiago de Chile 916 Nummern von Drogen teils europäischen, teils amerikanischen Ursprungs. Der Arzt Nicolas Monardes schreibt 1574 in Sevilla sein 3 bändiges Werk über: „De las historia medicinal de las cosas, que se traen de nuestras Indias occidentales que sirven en la medicina.“ So entspann sich ein reger Austausch der Medizin und Pharmazie zwischen Alter und Neuer Welt (Anagnostou, 2000: 87, 95, 98). „... sie kennen auch unterschiedliche Wurzel und Kreuter, die dem Land eigen und gute Kraft haben... ihre Arzneymittel seind piniones Jatropha curcas, gleich denen Haselnus, zum purgieren...“ so schreibt der Jesuitenpater Julian Knogler in seinem Bericht von West-Indien über das Land und die Nation deren Chiquiten und derselben Misionen in Süd- America, an einen Freund (Knogler, J. SJ, zit. nach Riester, 1971: 255)

## **8.6 Die Rolle der Spezialisten**

In allen Gesprächen mit den Chiquitano kam es zu der klaren Aussage: Bei ernsten Erkrankungen kann nur ein curandero helfen, und dieser wird in solchen Situationen dann aufgesucht. Das in meiner Untersuchung erfragte ethnopharmakologische Wissen zeigte sich bei den Laien und Spezialisten in gleicher Weise vorhanden. Die Spezialisten zeichneten sich durch zusätzliche Kenntnisse in religiös-zauberkundigen Dingen aus. Das komplexe Verhältnis zwischen den Heilkundigen und ihrer Umgebung wird in dem Sammelband Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und Systeme von Schiefenhövel, Schuler & Pöschl (1982) problematisiert.

Nach meiner Beobachtung benutzten einige curanderas und curanderos ihre spezielle Heilpflanze. So verwendete Don Tomás einen Strauch aus der

Familie der Rubiaceae mit dem Vulgäronamen *biicito*, der taxonomisch nicht weiter geklärt werden konnte. Möglicherweise handelt es sich um *Genipa americana*. Diese Pflanze wuchs in der Nähe seines Hauses und war auch den Laien wohlbekannt.

106 Heilpflanzen, die mir von den Laien benannt worden waren, wurden von einem curandero folgendermaßen bewertet bzw. eingeschätzt:

54 Pflanzen verwendet er.

22 Pflanzen gibt es in seiner Region nicht.

19 Pflanzen verwendet er nicht, obwohl es sie gibt und er sie kennt.

11 Pflanzen kennt er nicht.

Eine curandera gab folgende Antworten:

37 Pflanzen kennt und verwendet sie.

47 Pflanzen verwendet sie nicht, obwohl es sie gibt und sie diese kennt.

13 Pflanzen gibt es in ihrer Region nicht.

8 Pflanzen kennt sie nicht.

Eine Pflanze verwendet sie nicht mehr, da diese ihre Wirkung bei ihr verloren hat.

So konnte beobachtet werden, dass die Spezialisten unter den verwandten Pflanzen und Substanzen bei gleich erscheinenden Kenntnissen eine speziellere Auswahl treffen. Die leichte Verfügbarkeit von Heilpflanzen hat prinzipiell einen hohen Stellenwert für sie, da sie selbst oder im Familienverband sammeln. Ihre magischen Pflanzen sind den anderen Familienmitgliedern wohl bekannt, werden aber von ihnen aus Angst vor den innewohnenden Kräften nicht benutzt. Nicht regional verfügbare Pflanzen verwenden sie nicht. Die dritte als Spezialist bezeichnete, männliche Person wurde mir von einem Europäer als curandero empfohlen. In den Interviews zeigte sich, dass er über ein Basiswissen verfügte, das dem der anderen Bewohner entsprach. Er dachte in den magischen Denkstrukturen der Chiquitano, aber er übte keine magische Heilkunde aus. Sein Spezialwissen entsprach daher nicht der verwendeten Definition von Spezialisten. Zusätzlich bezog er spezielle Kenntnisse aus einem brasilianischen, phytotherapeutischen Lehrbuch, das er auf seinen Reisen erworben hatte. Dieses neue ethnopharmakologische Wissen und die Verwendung anderer Heilpflanzen mögen Zeugnis eines Bedürfnisses nach Innovation sein, jedenfalls setzte sich dieser curandero damit von den anderen Spezialisten ab. Medizinhistorisch ist dieses Phänomen sehr interessant. Die heilkundlich Tätigen in Europa produzierten und vertrieben ihre Medikamente bis ins 13. Jahrhundert. Durch Drogenimport über die Kreuzzüge war die Wirkung der

Inhaltsstoffe nicht mehr überblickbar. So trennten sich die Aufgaben in Arzt und Pharmazeut (Wilhelm, 1984: 104).

## **8.7 Besonderheiten in den Interviews der Spezialisten**

Die curandera gibt an: „Yo medido el agua, pero no medido el remedio.“ Sie misst die Wassermenge ab, nicht die Droge. Ich konnte diese Beschreibung beobachten: Sie schöpfte Wasser mit unterschiedlich großen Messgefäß aus Kürbisschalen in den Kochtopf und fügte dann mit sicherem Händen die Drogenmenge hinzu: ein Stück Rinde, eine Handvoll Rinde, Zweige in unterschiedlichen Größen. Dies definiert sie ganz entschieden nicht als „Dosieren“. Wie aus dem Kapitel über die Sprache zu entnehmenden ist, kennt die Sprache der Chiquitano kein Zählsystem. Es existieren die Zahl eins und der Begriff viele. Möglicherweise fand die Art meiner Fragestellung keinen Eingang in ihre sprachliche Wahrnehmung.

Die curandera benennt die Heilpflanze *Petiveria alliacea L.* im Interview mit dem unüblichen Namen ajo del monte und bestreitet, ihren allgemein verbreiteten Namen cutuqui zu kennen. Es kann vermutet werden, dass Sie keine klare Angabe über eine von ihr favorisierte Pflanze geben wollte, da sie einen Wirkungsverlust der Pflanze durch das zu großzügige Offenbaren ihres heilkundlichen Wissens befürchtete: „Si uno se habla del nombre de un remedio, pierde su poder de curar. Es a demonstrar el remedio no mas.“ Diese Vermutung erhärtet sich noch durch den von ihr beschriebenen Wirkungsverlust einer früher von ihr angewandten Pflanze.

Ich befragte sie, welche Krankheiten sie mit *Cybistax antisyphilitica* (*Mart.*) *Mart. ex DC.* (meine Herbar-Nr. 16), heile. Diese Pflanze wird von den Chiquitano unter anderem zur Behandlung von Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane benutzt. Die curandera gab als ihre Anwendung an: „Cura siete males“ („Die Pflanze heile sieben Leiden“). Unter dem Wissen, dass kein ursprünglich indigenes Zählsystem zur Verfügung stand, kann über die Bedeutung dieser Chiffre nur spekuliert werden.

In den Interviews mit einem curandero konnte ich den Einzug von bizarren Synkretismen des Alltages der westlichen Medizin erfahren. So meinte einer, wir könnten heute nicht sprechen, da seine „Sekretärin“ nicht da sei. Morgen finde keine Behandlung statt, da er erst ab 10 neu angemeldeten Patienten öffne. Eine bestimmte Krankheit behandle er ausschließlich mit einer „Radiographia“ („Röntgenbild“) .

Neben vielen beschrieben rituellen Handlungen konnten auch kausale, therapeutische Tätigkeiten beobachtet werden, die unserem aktuellen Standart

entsprechen. So konnte ich öfters beobachten, wie beim Auftreten von Erbrechen bei Säuglingen und Kleinkindern dem Kind fort dauernd kleine Mengen verschiedener Teezubereitungen eingeflößt wurde. Dies erfolgte ohne Trinkkarenz, auch wenn immer wieder Erbrechen auftrat. Diese sehr sinnvolle Handlung ist die einzige Möglichkeit ohne Infusionstherapie eine Dehydratation zu vermeiden und entspricht den aktuellen Empfehlungen unserer Pädiatrie und den konzepten der oralen Rehydratationstherapie der WHO (Vogt, Ferrel 1991).

In den Interviews der Promotores de Salud konnte ich die Entstehung von Synkretismen miterleben. Sie kommen mit Terminologien des westlichen Medizinwesens in Kontakt oder werden in ihnen unterrichtet. Sie haben aber für die Krankheitsbilder auch einen eigenen Erfahrungsschatz mit kulturellem Hintergrund. So verknüpfen sie die neue westliche medizinische Terminologie mit den ihnen bekannten Krankheitsbildern, z. B. das schulmedizinische Krankheitsbild von Rachitis mit dem den Chiquitano vertrauten Krankheitsbild „mocheo“. Die klinischen Symptome: Schweiß, Schwäche, blasses Hautkoloroid, mangelndes Gedeihen lassen sich übertragen. Somit geht die Verursachung von „mocheo“ auf Rachitis über. Wenn eine Mutter ihren Säugling zu einer Totenwache mitnahm und so die „schlechte Energie“ auf ihn übertrug, wurde das als Auslösung von Krankheit beim Säugling angesehen. Als kausale Behandlung nannten die Promotores, dass er mit dem Urin einer braunen Kuh vor Sonnenaufgang eingerieben oder bis zum Hals in den Pansen einer frischgeschlachteten Kuh gelegt werde. Die in unserem Medizinsystem trainierten und ausgebildeten Personen unterscheiden sich bezüglich ihrer Kenntnis und Anwendung der traditionellen Medizin nicht von den Laien.

## **8.8 Abschließende Bemerkungen**

Die Frage nach Heilwerden, nach „Heilung finden“ muss immer wieder von neuem gestellt werden. Sie bringt aus dem Kontakt zum Zeitgeist und dem momentanen Entwicklungsstand immer wieder neue Antworten und neue Fragen hervor. So stellt sich die berechtigte Frage nach der Sinnhaftigkeit dieser erfolgten Feldforschung unter dem Medizinwissen des Jahres 2006. Unschuld (1973: 96; 116) empfiehlt nach einer Untersuchung der traditionellen taiwanesischen Medizin zwischen der Anwendung von traditioneller und moderner Arzneimittel abzuwägen.

Für viele kleine täglichen Leiden hat sich die Phytotherapie der Chiquitano oft als genügend wirksam erwiesen. Doch die ländliche Bevölkerung in vielen Teilen der Dritten Welt neigt zur westlichen Behandlung, wohl mitbedingt durch den enorm hohen Anteil der Medikamentenwerbung in den Medien.

Die wünschenswerte kritische Einschätzung der industriellen Pharmatherapie ist von den Verbrauchern in den Entwicklungsländer nicht zu leisten. Die kriminelle Fälschung von modernen Medikamenten in den Entwicklungsländern stellt ein weiteres, überraschend großes Problem dar (Hibbeler, 2005).

Es nimpt sich an der Artzeney  
Jetzt jedermann  
mit grossem gschrey /  
Leyen / Priester vnd Dorffpfarrer /  
Juden / Zanbrecher vund Scherer.  
Naßweise Weiber / jung und alt /  
Verdorbne Krämer gleicher gestalt /  
Vnd ob wol ist am Tag bekandt /  
Ihr groß Betrug vnd Vnverstandt /  
Vnd was sie treiben allerhandt /  
Doch leidet mans umbher im Landt  
(Wilhelm 1984, 128).

Liest man das Pamphlet des Frankfurter Stadtphysikus Adam Lonitzer gegen Kurpfuscherei von 1557 noch als Historie der Zeit der Conquista, so empören die aktuellen Zahlen doch in gleicher Weise. „Die US- amerikanische Arzneimittelbehörde FDA schätzt, dass es sich bei bis zu 25 Prozent aller Medikamente, die in den Entwicklungsländern vertrieben werden, um Fälschungen oder Präparate minderer Qualität handelt.... bis zu 40% der Artesunate-Präparate enthalten keinen Wirkstoff.“ Die Präparate gelten als Mittel der Wahl gegen die resistente Form von Malaria (Hibbeler, 2005: 3382).

Das Wissen um die Preisleistungsaspekte der modernen Gesundheitssysteme bringt einen zusätzlichen Aspekt für die Bewertung. In einer aktuellen Umfrage werden die Gesundheitssysteme der Industriestaaten als teuer und fehlbehandelnd bezeichnet. In USA werden 14,6% des Bruttosozialproduktes für das Gesundheitssystem benötigt, 33 % der US- Amerikaner gaben 2004 mehr als 1000 US-Dollar pro Jahr für die medizinische Versorgung aus und bei 34 % der Befragten kam es in den letzten zwei Jahren zu einem medizinischen Behandlungsfehler (Kermode-Scott, 2005).

Ich will mit diesen Bemerkungen nicht den Eindruck entsehen lassen, dass ich unsere moderne Medizin nicht schätze. In meiner allgemeinärztlichen Tätigkeit gehören erfolgreiche, teuere Behandlungen wie die zytogenetische Remission einer jungen Erzieherin mit CLL unter kombinierter Interferontherapie und der stabile Zustand einer Patientin, Ehefrau und Mutter, mit immunsuppressiver Therapie nach erfolgreicher Lebertransplantation aufgrund eines angeborenen Leberstrukturdefektes ebenso zu meinen großen Freuden wie ein alter Patient mit einer organischen

Herzerkrankung und Stoffwechselstörungen, der durch die moderne Medizin auch im Alter eine hohe Lebensqualität beziehen kann. Es gilt eben, die Einflüsse unterschiedlicher ökonomischer, politischer Interessengruppen zu bedenken, um in einer Zeit der knappen Mittel die kostenintensiven diagnostischen und therapeutischen Leistungen sinnvoll und individuell einzusetzen.

Die Aufgabe der Medizin liegt, wie Unschuld schreibt (2005: 739) „zum einen in der Anwendung und zum anderen in der Schaffung von bestmöglichem Wissen, das vornöten und hilfreich ist, Kranksein der Menschen zu therapieren und wo möglich auch vorzubeugen“

## **9 Zusammenfassung**

In der vorliegenden Arbeit wird das Medizinsystem der Chiquitano, einer Ethnie im Tiefland von Bolivien dargestellt. Das Material für diese Betrachtung lieferte eine Feldforschung, die die Autorin bei den Chiquitano im Jahre 1981 durchführen konnte. Hinzu kommen Ergänzungen und Vergleichsmöglichkeiten aus der Literatur.

Zunächst wird der wissenschaftliche Stand der Ethnomedizin und Ethnopharmakologie zum Zeitpunkt der Feldforschung besprochen und mit den Ansätzen der medizinischen Entwicklungshilfe in Beziehung gebracht. Daneben werden die Konzepte der traditionellen Medizin von südamerikanischen Fachkollegen beschrieben. Nachfolgend werden Wege und Inhalte des historischen Wissenstransfers zwischen Alter und Neuer Welt aufgezeigt und am Beispiel des hippokratisch-galenischen Humoralmedizinsystems die Beeinflussung des heilkundlichen Ideensystems durch sich wandelnde gesellschaftspolitische Umgebungsbedingungen beschrieben.

Im den folgenden Kapiteln über die indigene Gruppe der Chiquitano findet sich zuerst eine Beschreibung ihres Lebensraumes und der Umweltbedingungen. Anschließend werden die historischen Gegebenheiten, Sprache und Lebensweise der Chiquitano aus den Quellen der missionierenden Jesuiten und Franziskaner und mit ethnologischen und anthropologischen Forschungsberichten aufgezeigt.

Da die Conquista und die damit zusammenhängende, zeitlich begrenzte Missionierung durch die Jesuiten einen tiefgreifenden Einfluss auf die Untersuchungsregion und ganz Südamerika hatten und für das Verständnis der Ethnie der Chiquitano grundlegend wichtig sind, wird dem Themengebiet der jesuitischen Missionstätigkeit mit ihren Inhalten und Folgen ein eigenes Kapitel gewidmet.

Im anschließenden Abschnitt der Feldforschung werden die Vorstellungen und Gebräuche der Chiquitano, die mit ihrer Heilkunde in Zusammenhang stehen, beschrieben. Die Ergebnisse der mit Laien und Heilkundigen anhand eines Krankheitskataloges durchgeföhrten Interviews führen zur Beschreibung der wichtigsten Krankheitssymptome mit deren Ursachen und Behandlungsmethoden. Im nächsten Schritt wird die Plausibilität der durch die Chiquitano angewandten Heilpflanzen geprüft. Als Basis wurden die 146 besprochenen Arten dokumentiert, davon wurden 101 Herbarexemplare in der Botanischen Staatsammlung München und im Botanical Garden St. Louis, Missouri taxonomisch bestimmt. In dem anschließenden, umfangreichen Kapitel werden die in der Literatur beschriebenen Inhaltstoffe dieser

Heilpflanzen erfasst, daneben findet sich die Beschreibung einiger spezieller Heilpflanzen.

Als Ergebnis zeigt sich die gleichermaßen hohe Kompetenz der Laien wie der Heilkundigen in der Phytotherapie. Diese Ethnie verfügt über hochwirksame und diffizil zu behandelnde Medizinalpflanzen. Ergänzend wird der große Stellenwert der extern angewandten Substanzen und der körperlichen Berührung beschrieben. Die wichtige Rolle der Spezialisten curanderos bzw. curanderas, mit denen ausführliche Interviews geführt wurden, wird auch für den religiös-zauberkundigen Bereich beschrieben.

Das moderne Medizinsystem beeinflusst die traditionellen Strukturen und vermischt sich mit den überlieferten Vorstellungen.

## **10 Verzeichnisse**

### **10.1 Literaturverzeichnis**

- Abbot et al. (1966) Trichilia emetica Vahl. *Cancer Res.*, 26: 761-935
- Ablassmeier, Reinhard (1985) Aspekte der peruanischen Volksmedizin. Ergebnisse einer ethnomedizinischen Feldstudie im nördlichen peruanischen Andenhochland. Ludwigs- Maximilian- Universität München, Dissertation
- Ablassmeier, Reinhard (1986) Vier peruanische Heiler. In: Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl, Rupert ( Eds) Traditionelle Heilkundige-Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und Systeme. S. 111-124
- Ablassmeier, Reinhard (1992) Susto- eine psychosomatische Erkrankung? *Curare* Vol. 15: 255-261
- Adam, Lucien & Henry, Victor (1880) Arte y vocabulario de la lengua Chiquita con algunos textos traducidos y explicados compuestos sobre manuscritos ineditos del XVIII siglo. *Bibliothèque linguistique américaine* 6, Paris: Maisonneuve. In: Adelaar, W. (2004) The Language of the Andes
- Adelaar, Willem F. H. & Muysken, Pieter C. (2004) The languages of the Andes, Cambridge University Press
- Adesina, S. K. (1982) Studies on some plants used as anticonvulsants in Amerindian and African traditional medicine. *Fitoterapia* 53: 147-162. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraïbe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo
- Aghajanian, G. K., Foote, W. E. & Sheard, M. H. (1970) Action of psychotogenic drugs on single midbrain raphe neurons. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. 171(2): 178-187
- Aguirre, Achá José (1933) La antigua provincia de Chiquitos, límitrofe de la provincia del Paraguay. La Paz
- Akhtar, M. S. et al. (1981) Effect of Momordica charantia on blood glucose level of normal and alloxan diabetic rabbits. *Planta Med.* 42(3): 648-655. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraïbe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo
- Alemany, A., Márquez, C., Pascual C. et al. (1979a) New compounds from Hyptis. X-ray crystal and molecular structures of olguine. *Tetrahedron Letters*, Volume 20, Issue 37: 3579-82
- Alemany, A., Marquez, C., Pascual, C. et al. (1979b) New compounds from Hyptis. X-ray crystal and molecular structures of anamarine. *Tetrahedron Letters*, Volume 20, Issue 37: 3583-3586

- Alers, J. Oscar (1970) Interviewer effects on survey response in an Andean estate. International Journal of comparative Sociology 11: 208-219
- Anagnostou, Sabine (2000) Jesuiten in Spanisch-Amerika als Übermittler von heilkundlichem Wissen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart
- Anagnostou, Sabine (2001) Ethnomedizinische Aspekte jesuitischer Missionstätigkeit in Spanisch-Amerika. Z. Phytother. 22, Nr. 5: 229-235
- Anon (1969) Wealth of India Vol. VII 309. Council of scientific and industrial research, New Dehli India. In: Sahu, N., Banerji, N. et al. (1974) A new saponin of oleanolic acid from *Pereskia grandifolia*. Phytochemistry Vol. 13 (2): 529-530
- Arcilia, Robledo, R.P. Gregorio OFM (1948) La Orden Franciscana en la America meridional. Roma
- Arenas, P. & Moreno Azorero, R. (1977) Plants of common use in Paraguayan folk medicine for regulating fertility. Econ. Bot. 31: 298-301
- Armani, A. & Lacombe, Robert (1961) Les institutions politiques et sociales dans les Réductions au Paraguay. Sciences ecclésiastiques, Bd. 13, Oct: 401-407. Montreal
- Azogue, E. (1993) Women and congenital Chagas disease in Santa Cruz, Bolivia: Epidemiological and sociocultural aspects. Social Science and Medicine. 37(4): 503-511
- Bach, Moriz (1843) Die Jesuiten und ihre Mission Chiquitos. Eine historisch-ethnographische Schilderung von Moriz Bach, Sekretär der bolivianischen Provinz Otuquis. Leipzig
- Badilla, B., Mora, G., Lapa, A.J., Emim, J.A. (1999) Anti-inflammatory activity of *Urera baccifera* (Urticaceae) in Sprague-Dawley rats. Revista de Biología Tropical 47(3): 365-71
- Baelmans, R., Deharo, E., Bourdy, G. et al. (2000) A search for natural bioactive compounds in Bolivia through a multidisciplinary approach. Part IV. Is a new haem polymerisation inhibition test pertinent for the detection of antimalarial natural products? J. Ethnopharmacol. Nov; 73(1-2): 271-5
- Banerjee, S., Sengupta, A., Banerjee, J., Adhikary, P. & Chatterjee, A. (1994) Studies on hypoglycemic effect of indigenous herbs. Indian J Pharmacol 26: 229-30
- Bartens, Werner (2005) Grippe-Glossar. Ein Virus und seine Begriffe. Süddeutsche Zeitung Nr. 237/11, München
- Bauer, L. & Brasil e Silva (1973) Essential oils of *Ch. ambrosioides* and *Schinus terebinthifolius* from Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Farm., 54(5-6): 240-2
- Becker, P. Daniel OFM (1935) Franziskanische Weltmission. Werl

- Benencia, F., Courrèges, M. C. & Coulombié F. C. (2000) In vivo and in vitro immunomodulatory activities of *Trichilia glabra* aqueous leaf extracts. *Journal of Ethnopharmacology* Mar.; 69 (3): 199-205
- Benencia, F., Courrèges, M. C. & Coulombié, F. C. (1999) *Trichilia glabra*: effect on the phagocytic activity and respiratory burst response of peritoneal macrophages. Antiviral activity of crude polysaccharides from *Trichilia glabra* leaves. *Immunopharmacology*, January, vol. 41, iss. 1: 45-53(9)
- Benny, Abraham, K. & Adithan, C. (2000) Review of endocrine pharmacology. *Indian Journal of Pharmacology* 32 (4): 67-80
- Berger, Franz (1950) *Handbuch der Drogenheilkunde*, Springer Verlag
- Bhakuni, Ds., Dhar, M. et al. (1971) Screening of indian plants for biological activity part III. *Indian J Exp. Biol.* 9 ( ): 91-
- Bhanumati, S., Chhabra, S. C., Gupta S. R. & Krishnamoorthy, V. (1978) Cajaflavanone: A new flavanone from *Cajanus cajan*. *Phytochemistry*, 17 (11): 2045
- Bhattacharya, S., Ray, A. & Dasgupta B. (1975) Central nervous system depressant activity of *Ipomoea carnea* jacq; *Indian Journal of Pharmacology* 7 (4): 31-34
- Bichmann, Wolfgang (1992) Ethnomedizin und primäre Gesundheitspflege. *Curare* 3/:198-199
- Bingel, A., Fong, H. & Farnworth N. (1976) Antifertility screening of selected plants in female rats. *Lloydia* 39: 475 C-
- Birk, Gudrun (1995) *Plantas utiles en Bosques y Pampas Chiquitanas.* (PITB vol 5) APCOB, Santa Cruz
- Bologa, Valeriu L. (2001) Volksmedizin und Schulmedizin. *Curare* 24, 1 und 2: 229
- Bonzani da Silva, Jose (1970) Phytochemistry of *Persea gratissima*. C. A. vol. 73. Nr. 5, 81: 22151j
- Bösl, Antonio Eduardo OFM (1976) *Bolivienreport I. Erlebnisberichte und Situationsbilder aus einer Franziskanermission in Boliviens Urwald.* München, Franziskanermissionsverein
- Bösl, Antonio Eduardo OFM (1982) *Bolivienreport II. Erlebnisse und Situationsbilder aus einer Franziskanermission in Boliviens Urwald.* München, Franziskanermissionsverein
- Braquet, Pierre (1990) Ethnopharmacology and the developement of natural PAF antagonists as therapeutic agents. First international Congress on Ethnopharmacology, Strassbourg (France)

Braun, Hans (1972) Arzneipflanzenlexikon für Apotheker und Ärzte. Fischer Verlag Stuttgart New York

Burgos, Franciscus (1703) Bericht welchen an Ihro Majestät den König in Spanien im Jahr 1703 R. P. Franciscus Burgos, deren Paraguayischen Missionen Societas Jesu bestellter General Prokurator von denen in Süd-America neu-gestifteten Missionen abgestattet hat. In: Stöcklein, (Ed) Der Neue Welt Bott, Augsburg und Grätz 1728-1736

Caceres, Armando, Cano, Orlando, Samayoa, Blanca & Aguilar, Leila (1990) Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. 1. Screening of 84 plants against enterobacteria. Journal of Ethnopharmacology Volume 30, Issue 1: 55-73

Camacho, M. del R., Phillipson, J. D., Croft, S. L., Marley, D., Kirby, G. C. & Warhurst, D. C. (2002) Assessment of the Antiprotozoal Activity of *Galphimia glauca* and the Isolation of New Nor-secofriedelanes and Nor-friedelanes. Journal of Natural Products, 65 (10): 1457-1461

Caraman, Philip (1979) Ein verlorenes Paradies. Der Jesuitenstaat in Paraguay. München

Castro, María A., Vega, Andrea S. & Múlgura, María E. (2001) Structure and ultrastructure of leaf and calyx glands in *Galphimia brasiliensis* (Malpighiaceae). Am. J. Botany 88: 1935-1944

Catecismo Chiquitano (1966) San Ignacio de Velasco. Fr. José C. Rosenhammer OFM, Vicario Apostólico de Chiquitos. Druck der Mechitharisten-Buchdruckerei, Wien

Chaco, M. C., Boateng, T. & Quartey J. A. (1969) Essential oils from West African plants. Perfum, Essent. Oil Rec. 60 (6): 247-248

Chan, W. R. & Taylor, D. R. (1966) Hirtin and deacetylhirtin: new limonoids from *Trichilia hirta*. Chem. Commun. (London): 206-

Chatterje, C. et al (1965) *Evolvulus numularians*. Pharm. Zh. 104 Nr. 11

Chavez Velasquez, Nancy A. (1977) La Materia médica en el Incanato. Tesis de doctorado en el Farmacia. Lima

Chen, Chiu-Ming & Chin, Ming-Tyan (1976) 6-methoxybenzoxazolinone and triterpenoids from roots of *Scoparia dulcis*. Phytochemistry Volume 15, Issue 12: 1997-1999

Chico y Rello, Pedro (1947) El partente de caminar sobre el fuego. Revista de dialectologica y tradiciones populares, Madrid 3/78-85

Chirkina N. & Degtyareva A. (1973) Chemical nature of the antiviral principle of same higher plants. C. A. Vol. 78: 274

- Chirva, V., Cheban, P. L., Kintya, P. K. & Bobeiko, V. (1971) Structure of triterpenoid glycosides from *Chenopodium anthelminticum* roots. Khim. Prir. Soedin., 7(1): 27-30
- Chitra, M., Sukumar, E., Suja, V. & Devi, C. S. (1994) Antitumor, anti-inflammatory and analgesic property of Embelin, a plant product. Chemotherapy: 109-113
- Cignoli, Francisco (1953) Medicos y boticarios missioneros. The Americas, Washington D.C. N° 1: 10
- Cipoletti, Maria Susanna (1986) El rostro de las deidas. In: Schiehenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl, Rupert ( Eds) Traditionelle Heilkundige-Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und Systeme S: 93-109
- Clayton, H. Dale & Wolfe, Nathan D. (1993) The adaptive significance of self-medication. Tree, 8 (2): 60 - 63
- Cogliano V. et al. (2005) Smokeless tobacco and tobacco-related nitroamines. The Lancet Oncology 5 (12): 708
- Conzelmann, Paulwalter (1958) Wirtschaftswachstum und Entwicklung im Jesuitenstaat von Paraguay. Dissertation an der Universität Köln, philosophische Fakultät
- Cook, I. F. & Knox, J. (1975) Flavonoids from *Cochlospermum gillivraei*. I. Phytochemistry, 14(11): 2510-11
- Cuckler, A. C. et al. (1944) Efficacy and toxicity of simaroubin in experimental amoebiasis. Fed. Proc. 8: 284-
- Cuéllar, Aquino Ibañez & Salas, Virgilio Suárez (1976) Chiquitos, misiones jesuiticas. Experiencias de un estudio urbano arquitectónico. Universidad Boliviana "Gabriel Moreno". Offset Santa Cruz- Bolivia
- Currier, Richard, L. (1966) The Hot-Cold-Syndrome and Symbolic Balance in Mexican- and Spanish-American Folk-Medicine. In: Ethnology, vol V, No 3: 251-263
- D'Orbigny, Alcides (1839) Viaje a la America Meridional, Vol 4,1-3. L'homme Americain considéré sous ses rapports physiologiques et moreaux. Paris
- D'Orbigny, Alcides (1844) Viaje a la America Meridional, Vol 3,1,2-4. Paris
- Danilova, A. S., Barbancva, A. L. & Ryabinin, A. A. (1964) Echinocystic acid in the roots of *Ch. anthelminticum*. Zh. Obshch. Khim. 34(2): 706
- De Almeida, E. R., da Silva Filho, A. A., dos Santos, E. R. & Lopes C. A. (1990) Anti-inflammatory effect of Lapachol. Journal of Ethnopharmacology, Vol. 29 No 2 May.

- De Almeida, Maria E., Gottlieb, Otto R. et al. (1974) New peltogynoids from three Peltogyne species Phytochemistry. Volume 13, Issue 7: 1225-1228
- de Cutinella, Mercedes Rovira, Guevara, Aurea & Ruiz, Marta (1965) Proteolytic action of *F. carica* latex. C. A. Vol. 63 16975
- de Lima, T.C. , Morato, G.S. & Takahashi, R. N. (1991) Evaluation of antinociceptive effect of *Petiveria alliacea* in animals. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 86 Suppl. 2:153-8. Departamento de Farmacologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, Brasil.
- Deckstein, D. (2004) Operation Brechnuss: hochgiftige schäglings- und krankheitsresistente Pflanze wächst auf nährstoffarmen Boden. Uni Hohenheim, Prof. K. Becker bearbeitet in Indien ein Projekt zur Herstellung von Biodiesel aus den Samen von *Jatropha curcas*. Süddeutsche Zeitung, München 10/10: 28
- De-Oliveira, A. C., Silva, I. B., Manhães-Rocha, D. A. & Paumgartten, F.J.R. (2003) Induction of liver monooxygenases by annatto and bixin in female rats. Braz. J. Med. Biol. Res., January, Volume 36(1): 113-118
- Dhawan, B. N. et al. (1977) Screening of Indian plants for their biological activity VI. Indian J Exp. Biol. 15: 208-. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo.
- Diaz, López Nazario (1970) Plantas medicinales, drogas y productos naturales en la preparación de medicamentos. Su interés y intervención sanitaria. Revista de sanidad e higiene publica, Madrid 44/9: 963-982
- Dieck, Alfred (1985) Gefahren der Feldforschung, Leserbrief. Curare 8/4: 262
- Dominguez, Xorge, Armas, Blanca et al. (1972) Chemical study of *Ph. coryae*. Rev. Latinoamer. Quim. 1972, 3(1): 28-30
- Dominguez, Xorge, Rojas, Paulino & Ridaura Sanza, Vicente (1971) Mexican medicinal plants. XIII. Oleanolic acid from *Phoradendron greggii*. Phytochemistry 10(7): 1692
- Dragendorff, Georg (1967) Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Stuttgart, Enke 1898. Nachdruck München, Fritsch 1967
- Drewes, S. E. & Roux, D. G. (1967) Isolation of mopanin from *Colophospermum mopane* and interrelation of flavonoid components of *Peltogyne* spp. J. Chem. Soc. C (15): 1407-10
- Duke, J.A. (1988) Handbook of medicinal herbs. CRC Press, Boca Raton, Florida USA
- Eavens- Schultes, Richard (1965) El amplio panorama de la botánica Medica. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias exactas Fisicas y Naturales, Bogotá, Vol 12/47: 269-275

- Echevarría, Aimée & Idavoy, Dinorah Torres (2001) Efecto de un extracto de Petiveria alliacea L. sobre el crecimiento de Giardia lamblia in vitro. Rev. Cubana Med. Milit. 30(3): 161-5
- El Kiey, M. A., Ahmed, Z. F., Hashem, F. M. and El Hakim, L. M. (o.J ) A pharmacognostical study of the seeds of *J. curcas* L. grown in Egypt. Drug Research Unit. National Research Centre, Pharmacognosy Dept. Fac. of Pharmacy, Cairo University, Cairo U.A.R.
- Elgamal, M.H. et al. (1976) Triterpenoid constituents of the leaves of *F. nitida*. Constituents of local plants. XXII. C.A. Vol. 84: 279
- Engler, A. (1954, 1964) Syllabus der Pflanzenfamilien Bd I und II , Gebrüder Bornträger
- Erfan, Ali Md. & Anisar, Rahman Md. (1967) Chemical investigations on *S. dulcis*. III. Chromatografic examination of the unsaponifiable matter from the oil of the aerial parts of the plant. C. A. 66. 4984. 52949y
- Farnsworth N. (1968) *G. glauca* Cav. hat anti-tumor und/oder cytotox. Aktivität. Pharm. Ztg. 113, (35): 1298-1307
- Fassbinder, Maria (1926) Der Jesuitenstaat in Paraguay. Studien über Amerika und Spanien N°2. Halle
- Feresin, G. E., Tapia, A., Lopez, S. N & Zacchino, S. (2001) Antimicrobial activity of plants used in traditional medicine of San Juan province, Argentine. J Ethnopharmacol Nov, 78(1): 103-7
- Feresin, G. E., Tapia, A., Sortino, M., Zacchino, S., de Arias, A. R., Inchausti, A., Yaluff, G., Rodriguez, J., Theoduloz, C. & Schmeda-Hirschmann, G. (2003) Bioactive alkyl phenols and embelin from *Oxalis erythrorhiza*. Journal of Ethnopharmacology Oct, 88(2-3): 241-7
- Fernández, JP (1726) Relación historial de las misiones de los indios que se llaman Chiquitos. Madrid 1726. Neuauflage 1896 2 Bände
- Fernandez, M. A., Garcia M. D. & Saenz, M. T. (1996) Antibacterial activity of the phenolic acids fraction of *Scrophularia frutescens* and *Scrophularia sambucifolia*. J. Ethnopharmacol. 53:11-14
- Fernandez, Maria (1968) Anthocyanins from the flowers of *Jacaranda mimosifolia* and *Jacaranda semiserrata*. An. Asoc. Quim. Argent. 58 (3-4): 135-137
- Fifer, J. Valerie (1972) The empire builders: A Historie of the Bolivian rubber boom and the rise of the house of Suarez. Journal of Latin America Studies Vol 2,2: 113-146 Cambridge

- Figge, Horst H. (1993) Psychologische Fehlerquellen bei der ethnomedizinischen Erforschung von krankheitsbezogenem Verhalten. Curare Vol 16: 31-46
- Figge, Horst H.(1986) Heilerpersönlichkeit und Heilungsbereitschaft der Hilfesuchenden. In: Schiebenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl Rupert (Eds.) (1986) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden: 387-398
- Font Quer, P. (1982) Plantas medicinales, el dioscórides renovado. Editorial Labor Barcelona u.a. 8. Edition
- Foster, George M. (1994) Hippocrates' Latin American Legacy. Humoral Medicine in the New World. Langhome. Gordon and Breach Science Publishers.
- Franssen, F. F., Smeijsters, L. J., Berger, I. & Medinilla Aldana, B. E. (1997) In vivo and in vitro antiplasmodial activities of some plants traditionally used in Guatemala against malaria. Antimicrob. Agents Chemother. 41(7): 1500-1503
- Freyer, Bärbel (2000) Los Chiquitanos (PITB 16) APCOB, Santa Cruz (Anm.: bis 2005 im europäischen Bibliothekenwesen, Buchhandel & Internet nicht zu erwerben)
- Fuentes, Ciro Hurtado (1979) Nuevas hortalizas para mejorar la alimentación y nutrición. Ministerio de Agricultura y Alimentación. Universidad Nacional Mayor de San Marco.
- Fülöp-Miller, René (1929) Macht und Geheimnis der Jesuiten. Leipzig
- Furlong, Guillermo SJ (1962) Antonio Sepp y su gobierno temporal. Buenos Aires
- Garcia-Barriga, H. (1975) Flora medicinal de Colombia; Vol 2/3 Universidad national, Bogotà
- Gbeassor, M., Kossou, Y., de Souza, C. et al (1988 ) Action de quelques plantes médicinales sur la croissance du Plasmodium falciparum in vitro. Bull. Méd. Trad. Pharm. vol.2 N. 1. In: Adjanohoun, E. I.(Ed) (1988) Médecine traditionnelle et Pharmacopée Vol 2, N° 1
- Geiges, Werner (2005) Auf der Suche nach der verlorenen Kunst des Heilens- Psychosomatik als integrierte Medizin. Bayerische Akademie für Gesundheit, Lauterbacher Mühle, Osterseen e.V. Seeshaupt
- Germanó, M.P., D'Angelo, V., Sanogo, R., Morabito, A., Pergolizzi, S. & de Pasquale, R. (2001) Hepatoprotective activity of Trichilia roka on carbon tetrachloride-induced liver damage in rats. Journal of Pharmacy and Pharmacology, vol. 53, iss. 11: 1569-1574 (6)

- Germosén-Robineau, L. (1995) Hacia una Farmacopoea caribeña. Investigacion científica y uso popular de plantas medicinales en el caribe. Tramil 7. Enda caribe & Universidad Antioquia, Santo Domingo
- Ghosh, Phakir C., Larrahondo, Jesus E. et al. (1977) Antitumorplants IV. Constituents of Simarouba versicolor. *Lloydia*, 40(4): 364-9
- Gibbs, R. Darnley (19XX) Chemotaxonomy of flowering plants. Vol. III. Montreal, McGill-Queen's Univ. Pr.
- Gildemeister E. & Hoffmann, F. (1961) Die ätherischen Öle, Vol. VII. Akademie- Verlag, Berlin
- Gill, Lesley (1987) Peasants, entrepreneur and social change. Westview
- Giron, L. M., Aguilar, G. A., Caceres, A. & Arroyo, G. L. (1988) Anticandidal activity of plants used for the treatment of vaginitis in Guatemala and clinical trial of a *Solanum nigrescens* preparation. *J. Ethnopharmacol.* 22: 307-313
- Githui, E. K., Makawiti, D. W. & Midiwo, J. O. (1991) Changes in the concentrations of testosterone, luteinising hormone and progesterone associated with administration of embelin. *Contraception*, Volume 44, Issue 3: 311-317
- Greifeld, Katrin (1982) Zur Situation der traditionellen Medizin in Mexiko. *Curare* Vol 5: 163-166
- Greifeld, Katrin (1985) Susto: Kulturspezifisches Syndrom oder ethnologisches Konstrukt? *Curare* 2 vol 8: 273-288
- Grieco, P. A. et al. (2003) Therapeutic quassinoid preparations with antineoplastic, antiviral and herbistatic activity. U.S. Patent #6,573,296. June 3, 2003
- Grot, Claas (1980) Bolivieninfo „Dritte Welt“ Laden, Schimilinsky Strasse 9, Hamburg
- Gruber, Harald (1987) IP in San Ignacio, Prospekt: Institut für Projektplanung, Bubenhaldenstrasse 39 7000 Stuttgart 30
- Grzimeks, Bernhard (1971) (Ed.), Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreiches, Band 11, Kindler Verlag Zürich
- Guenther, Ernest (1958) The essential Oils, Vol III. Van Nostrand, Toronto [u.a.]
- Guerrino, Antonio Alberto (1968) La Ciencia en America colonial. Los primeros textos de medicina. Orientación medica, Buenos Aires 17/789: 32
- Gupta, G. & Behari, M. (1972) Chemical investigation of Ch. ambrosioides. *J. Indian Chem. Soc.*, 49(3): 317-19
- Gupta, G. et al. (1969) Investigations on the essential oil from Cajanus cajan. *Perfum. essent. oil Rec.* (Nov./Dec.): 329-36

- Gupta, S., Sanyal, S. & Kanwar, U.(1991) Effects of embelin, a male antifertility agent, on absorptive and digestive functions of rat intestine. *Journal of Ethnopharmacology*. Volume 33, Issue 3: 203-212
- Gupta, S., Sanyal, S.N. & Kanwar, U. (1989) Antispermatogenic effect of embelin, a plant benzoquinone, on male albino rats *in vivo* and *in vitro*. *Contraception*, Volume 39, Issue 3: 307-320
- Guzman, Augusto (1981) *Historia de Bolivia*, La Paz Chochabamba
- Hagen, von, V. W. (1943) Mexican paper-making plants, *Journal of the New York Botanical Garden* 44: 1-10
- Hager Handbuch der pharmazeutischen Praxis (1927) 2 Bde, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. 4. Neuauflage: 1. Bd (1967), 2.Bd (1969), 3.Bd (1972), 4. Bd (1973), 5. Bd
- Hahn, Albert & Hissink, Karin (1968) Vorgeschichtliche Funde im Gebiet der Tacana und Chama-Indianer Boliviens. *Zeitschrift für Ethnologie* Vol 93/12: 217-224. Braunschweig.
- Hanke, Wanda (1957) Einige Funde im Beni-Gebiet (Ostbolivien). *Archiv für Völkerkunde* Vol 12: 136-. Wien
- Harborne Jeffrey B. (1975) Flavonoid bisulfates and their occurrences with the ellagic acid in the Bixaceae, Frankeniaceae and related families. *Phytochemistry* 14 (5-6): 1331-7
- Hartgerink, H. (1963) Extract of Bixa orellana plant for use as a pharmaceutical. *C. A.* 58: 4383
- Hartmann, Katherine & Garrett Jeanne (2005) Episiotomien, *JAMA* 293: 2141-48
- Hartwell, (1967) Plants against cancer. *Lloydia* 30:71
- Heckmann, J. G., Galeote, J., Kolominsky P., Heuschmann P., Erguth, F., Neudörfer, B. (2000) Low stroke incidence in chiquitano tribe in rural Bolivia. *Stroke* 31: 2267-8
- Hegnauer, R. (1969) Chemotaxonomie der Pflanzen, Bd. I (1962), Bd. II (1963), Bd. III (1964), Bd. IV (1966), Bd. V (1969), Bd. VI (1973), Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart
- Hegnauer, R. (1990) Chemotaxonomie der Pflanzen, Bd. IX Birkhäuser Verlag, Basel
- Hernández, Pablo (1908) *El extranamiento de los Jesuitas del Rio de la Plata*. Madrid
- Hertling, Bernd (2001) Behandlungsmöglichkeiten mit Eigenurin. *Naturheilpraxis* 11: 1646-1650

- Herz, W. & Kalyanaraman, P.S. (1975) Acanthospermal A and Acanthospermal B, two new Melampolides from *Acanthospermum* species. *J. Org. Chem.* 40: 3486-
- Herzog, Theodor (1910) Pflanzenformation Ostboliviens. In: Engler, A. (Ed.) *Botanische Jahrbücher* Bd. 44: 346-405
- Hibbeler, Birgit & Korzilius, Heike (2005) Arzneimittelimitate. Lifestyle-Medikamente im Visier der Fälscher. *Deutsches Ärzteblatt*, 102/ 49: A 3382-3388
- Hiepko, Paul & Schiefenhövel Wulf (1987) Mensch und Pflanze. Berlin, Reimer
- Himejima, M. & Kubo, I. (1991) Antibacterial agents from the cashew *Anacardium occidentale*. *J. Agric. Food Chem.* 39: 418-421
- Hinderling, Paul (1981) Ist der Medizinmann ein Divinator, Exorzist, Heilkundiger, Hexendoktor, Kräuterarzt, Kultführer, Orakelsteller, Schamane, Seher, Wahrsager, Zauberer? *Curare* Vol.4: 115-127
- Hiruma-Lima, C. A., Gracioso, J. S., Nunes, D. S. & Souza Brito A. R. M. (1999a) Effects of an Essential Oil from the Bark of *Croton cajucara* Benth. on Experimental Gastric Ulcer Models in Rats and Mice. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* Volume 51 Number3: 341-346
- Hiruma-Lima, Célia A., Spadari—Bratfisch, Regina C, Grassi Kassis, Dora M. & Souza Brito, Alba R. M. (1999b) Antiulcerogenic Mechanisms of Dehydrocrotonin, a Diterpene Lactone Obtained from *Croton cajucara*. *Planta Medica Heft* 04, Jahrgang 65: 325-330
- Hissink, Karin (1962) Bolivien: Gebiet des Rio Beni und der angrenzenden Regionen. Akten des 34. Internationalen Amerikan. Kongress, Wien: 129-131
- Hmamouchi, M., Lahou, M. et al.(2000) Molluscicidal activity of some Moroccan medical plants. *Fitoterapia* June, 71(3): 308-314
- Hnatyszyn, O., Arenas, P., Moreno, R. et al. (1974) Preliminary phytochemical study of Paraguayan medical plants. Plant regulating fertility from medicinal folklore. *Rev. Soc. Cient.* 14: 23-
- Hoffmann, Werner (1976) Las misiones Jesuiticas entre los Chiquitanos. Buenos Aires
- Hollweg, Mario Gabriel (1997) Main culture bound syndromes in Bolivia. *Curare* 20 1:23-28
- Hoppe, H. A. (1975) *Drogenkunde* Bd. I - Bd. III, de Gruyter Verlag Berlin
- Hufford, Ch. & Oguntimein, B. (1978) Non-polar constituents of *J. curcas*. *Lloydia*, 41(2): 161-5

- Hüther, Gerald (2004) Die Macht der inneren Bilder. Vandenhoeck und Rupprecht, Göttingen
- Ibañez, Pater (1774) Jesuitisches Reich in Paraguay, durch Originaldokumente der Gesellschaft Jesu bewiesen. Aus dem Italienischen übersetzt. Cölln
- Ingham, John L. (1979) A revised structure for the phytoalexin cajanol. Z. Naturforsch., C. Biosci. 34C (1-2): 159-61
- Jain, S.R. & Kar, A. (1971) Antibacterial activity of some essential oils and their combinations. Planta medica Bd 20 (2): 118-123
- Jakupovic, J., Baruah, R., Bohlmann, F. & Msonthi J. (1986) Further acanthospermolides from *Acanthospermum hispidum*. Planta Med. (2): 154-155
- Jamwal K. S. & Anand, K. K. (1962) Preliminary screening of some reputed abortifacient indigenous plants. Indian J. Pharmacy, 24: 218-220. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds.) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo
- Johnson, M. A. & Croteau, R. (1984) Biosynthesis of ascaridole: Iodide peroxidase-catalyzed synthesis of a monoterpane endoperoxide in soluble extracts of *Chenopodium ambrosioides* fruit. Archives of Biochemistry and Biophysics 235(1): 254-266
- Johri, R. K., Pahwa, G. S., Sharma, S. C. & Zutshi, U. (1991) Determination of estrogenic/antiestrogenic potential of antifertility substances using rat uterine peroxidase assay. Contraception: 549-557
- Kaij-a-Kamb, M. et al. (1992) Search for new antiviral agents of plant origin. Pharm. Acta. Helv. 67(5/6): 130-147
- Kamtchouing, Pierre, Sokeng, Selestine D., Moundipa, Paul F., Watcho, Pierre, Jatsa, Hermine B. & Lontsi, David (1998) Protective role of *Anacardium occidentale* extract against streptozotocin-induced diabetes in rats, Journal of Ethnopharmacology; Volume 62, issue 2: 95-99
- Kating, Horst & Breckle, Siegmar-W. (1978) Pharmazeutische Biologie. Thieme-Taschenlehrbuch Pharmazie. Stuttgart, Thieme Verlag
- Kazuyasu, Umemoto (1978) Essential oil of *Ch. ambrosioides* L. containing (-)-pinocarveol as a major component. Nippon Nogei Kagaku Kaishi, 52(3): 149-50
- Kelley, Jonathan (1988) Class conflict or ethnic oppression? The cost of being indian in rural Bolivia. Rural Sociology 53 (4), Winter: 399-420
- Kelm, H. (1966) Estado actual de las investigaciones etnológicas en el oriente boliviano. XXXVI Congreso international de Americanistas. Sevilla. Vol 3: 67-72

- Kelm, H.(1963) Archäologische Fundstücke aus Ostbolivien. Baessler Archiv N. F. vol 11/1. Berlin: 65-92
- Kermode-Scott, Barbara (2005) US has the most report of medical errors. BMJ Volume 331: 1100.
- Khafagy, S., Mahmud, Z. et al. (1979) Coumarins and flavonoids of *Ricinus communis* growing in Egypt. *Planta Med.*, 37(2): 191
- Khafagy, S., Mohamed, Y. et al. (1977) Phytochemical study of *J. curcas*. *Planta Med.* 31(3): 274-7
- Kirby, Geoffrey C., O'Neill, Melanie J., Phillipson, J. David & Warhurst, David C. (1989) In vitro studies on the mode of action of quassinoids with activity against chloroquine-resistant *Plasmodium falciparum*. *Biochemical Pharmacology* 38 (24): 4367-74
- Kirti, S. et al. (1982) Effect of *Momordica charantia* extract on blood and urine sugar in diabetes mellitus. *Clinican*, 46 (1): 26-29. In: Weniger B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 177. Editora Coripio, Santo Domingo
- Kishore, N., Mishra, A. K. et al. (1993) Fungitoxity of essential oils against dermatophytes. *Mycoses* 36(5-6): 211-215
- Kliks, M. M. (1985) Studies on the traditional herbal anthelmintic *Chenopodium ambrosioides*: Ethnopharmacological evaluation and clinical field trials. *Social Science & Medicine* 21(8): 879-886
- Knoflach, P. Justin OFM (1932 a) Zu den Guarayos-Indianern nach Bolivien. (Mit den Franziskaner-Missionären in ferne Länder, 1. Folge) Reisetagebuch des Indianermissioärs P. Alfred Höller OFM. Hall i.T.
- Knoflach, P. Justin OFM (1932 b) Quer durch Chiquitos (Mit Franziskaner-Missionären in ferne Länder, 2. Folge), Reisetagebuch des Indianer Missionärs A. R. P. Wolfgang Priewasser OFM ; Missionsprokura, Hall i. T.
- Knogler, Julian SJ (o. J.) Bericht von West-Indien über das Land und die Nation deren Schiquiten und derselben Mihsionen in Süd- America, an einen Freund. Unveröffentlichtes Dokument im Archiv der Jesuiten in München, Nr. IV. c. 16 In: Riester, J. 1971b: 255
- Korana, L. & Vangikar, M. (1950) Antimicrobielle Wirkung von *O. basilicum*. *Indian J. Pharm.* 12: 143
- Krekeler, B. (1984) Weiße und Indianer. Die Chiquitano in Ostbolivien. 1542-1767. Universität Bonn, Magisterarbeit ( Nicht zur Fernleihe zur Verfügung)
- Krekeler, Birgit (1993) La historia de los Chiquitanos (PITB vol2) APCOB, Santa Cruz (Anm.: bis 2005 im europäischen Bibliothekenwesen, Buchhandel & Internet nicht zu erwerben)

- Krüsi, Martin & Krüsi, Dorothy (1978a) Phonology of Chiquitano. World Papers of SIL- Bolivia 1972-1976: 53-93. Riberalta, Instituto Linguistico de Verano. In: Adelaar, W. (Ed.) (2004) The Language of the Andes
- Krüsi, Martin & Krüsi, Dorothy (1978b) The use of modes in Chiquitano discourse. World Papers of SIL- Bolivia 1972-1976: 95- 162. Riberalta, Instituto Linguistico de Verano. In: Adelaar, W. (Ed.) (2004) The Language of the Andes
- Kucht, Sabine, Groß, Julia, Hussein, Yasser, Grothe, Torsten, Keller, Ullrich, Basar, Simla, König, Wilfried, Steiner, Ulrike & Leistner, Ekkehard (2004) Elimination of ergoline alkaloids following treatment of *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) with fungicides. *Planta*, Vol. 219. Nr.: 4: 619- 625
- Lacadie, John A. (1976) Chemistry of antileukemic principles from simaroubaceous plants. C.A. Vol. 84, p211
- Lal, J. et al. (1976) In vitro anthelmintic action of some indigenous medical plants on *Ascaridia galli* worms. Indian J. Physiol. Pharmacol. 20: 64-. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo
- Lall, N. & Meyer J.J.M. (1999) In vitro inhibition of drug-resistant and drug-sensitive strains of *Mycobacterium tuberculosis* by ethnobotanically selected South African plants. J of Ethnopharmacology. Sept. 66(3): 347-354
- Larrahondo, Jesus E. (1980) Phytochemical studies of *S. versicolor* and *Nectandra rigida*. Part I: Constituents of *Simarouba versicolor*. C.A. 358: 55066 f
- Larshini, M., Oudoulid, L. et al. (1999) Screening of antibacterial and antiparasitic activities of six Moroccan medical plants. Therapie London. Nov. Dec. 54(6): 763-765
- Lawrence B. & Hoog J. (1973) Ishwarane in *bixa orellana* leaf oil. Phytochemistry, 12: 2995
- Legré-Zaidline, Francoise (1977) Voyage en Alcidie. A la découverte d' Alcidie d'Orbigny: 1802-1857, Paris
- Lesk, Michael, Grammer, Karl, Schnitzlein, Georg, Eggebrecht, Rainer & Yfantis-Hemm, Constanze (1981) Aufs Feuer gehen. Curare Vol 4: 169-192
- Lévi-Strauss, Claude (1991) Die Wirksamkeit der Symbole. Curare Vol 14: 102-112
- Licastro, F. et al. (1980) Toxicity of *Momordica charantia* lectin and inhibitor for human normal and leukemic lymphocytes. Virchow Arch. 8 (33): 257-265. In: Weniger B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 177. Editora Coripio, Santo Domingo

- Lind, Ulf (1974) Die Medizin der Ayoré Indianer. Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der philosophischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelm- Universität zu Bonn
- Lindebergh, S. & Lundh B. (1993) Apparent absence of stroke and ischemic heart disease in a traditional Melanesian island. A clinical study in Kitava. *Journal of International Medicine*, 223: 269-275
- Little, E.L., Woodbury, R.O. & Wadsworth, F.H. (1974) Trees of Puerto Rico and the Virgin Islands, Vol. 2, Agriculture Handbook, 449. U.S. Department of Agriculture, Washington, DC
- Llach, Lenor (1966) Científicos modernos contra yerberos y brujos. La revolución de la medicina. *Horizontes*, Mexico 9/45: 39-43
- Longino, J. T. (1996) Taxonomic characterization of some live-stem inhabiting Azteca (Hymenoptera: Formicidae) in Costa Rica, with special reference to the ants of Cordia (Boraginaceae) and Triplaris (Polygonaceae). *Journal of Hymenoptera Research* 5:131-156
- Lown, Bernhard (2004) Die verlorene Kunst des Heilens. Suhrkamp Verlag Stuttgart
- Luna-Hoffer, Ernesto (1976) Leben, Leidensweg und Tod der chilenischen Medizin. IKA Zeitschrift für internationalen Kulturaustausch. Stuttgart Nr 7 (Beilage): 1-8
- Luno, Eduardo (1985) Das Konzept der „Pflanzen als Lehrer“ bei vier Mestizo Schamanen in Iquitos, Nordost Peru. In: Schröder, Ekkehard (Ed) Ethnobotanik, Beiträge und Nachträge der 5. Internationalen Fachkonferenz Ethnomedizin. Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig / Wiesbaden: 178-192
- Lux, Thomas (1994) Heiler und Heilen im kulturellen Kontext. *Curare* 17/2: 131-135
- Mañon Diaz, Aureo (1960) Lucha contre el charletanismo en Mexico. *Revista mexicana de Chirurgia, Ginecologia y Cancer*, Mexico 28/2: 55-60
- Maas, P. Otto, OFM (1934) Die Franziskanermissionen. Ein Überblick. Werl
- Maia, J., Soares, G. et al. (1980) Chemical study of the essentiel oils, resin oils and latex from Amazon.I. Oil composition and oxidation from a *Copaifera* species. *C.A.*, 348, 107334p
- Malan, E. & Roux, D. G. (1974) (+)-2,3-Trans-pubeschin, the first catechin analogue of peltogynoids from *Peltogyne pubescens* and *P. venosa*. *Phytochemistry*, Volume 13, Issue 8: 1575-1579

Maldonado, Valdizan, H., Lastre, J. B., Sal y Rosas, Federico, Pobletas Obllete, Enrique (1964) Los conceptos de la medicina indígena sudamericana. Session extraordinaria 24.10.64 en: Seguin, Carlos Alberto, Rios Carrasco, Ruben (Hrsg.) (1964) Anales del tercer congresso Latinamericano de Psiquiatria. 25. - 31. 10. 1964, Lima

Marsaioli, Anita J., De Freitas Leitão Filho, Hermogenes & De Paiva Campello, Jayr (1975) Diterpenes in the bark of *Hymenea courbaril*. *Phytochemistry* Volume14, Issue 8: 1882-3

Martin, Susan S. & Langenheim, Jean H. (1972) Sesquiterpenes in leaf pocket resin of *Hymenaea courbaril*. *Phytochemistry*, Volume 11, Issue 10: 3049-51

Martinez-Crovetto R. (1981) Fertility-regulating plants used in popular medicine in northeastern Argentina. *Parodiana* 1 (1): 97-117

Mathur, S. B. & Bejarne, L. (1976) Isolation of Triacontane, N-Butyleicosanate and Heptacosanol from *Acanthospermum hispidum*. *Phytochemistry* 15: 2026F-

May, G. et al. (1978) Antiviral activity of aqueous extracts from medicinal plants in tissue culture. *Arzneim. Forsch.* 28(1): 1-7

Mayle, F. (2003) Quaternary history of neotropical dry forests. *Geography RP* 13014

Menschling, Gustav (1955) Die Toleranz und Wahrheit in der Religion. Quelle & Meyer, Heidelberg

Métraux, Alfred (1948) Tribes of Eastern Bolivia and the madeira headwaters. The Chiquitanos and other tribes of the province of Chiquitos. In: Julian H. Steward (Ed.) *Handbook of Southamerican Indians*, Washington Vol III: 381-407

(*Bulletin of the Bureau of American Ethnology*, 143,3)

Métraux, Alfred (1978) *Itinéraires. Carnets de notes et journaux de voyage*. 1- Paris Payot Bibliothèque scientifique.

Milz, Sabine & Rimpler, Horst (1979) Distribution of iridoiods in *Verbena* and some other Verbenoideae. *Z. Naturforsch., C: Biosci*, 34C(5-6): 319-329

Mitsu, Seiji, Kobayashi, Shinsaku et al. (1977) Constituents from seeds of *Alpinia galanga* Wild. and their anti-ulcer activities. *C. A.* Vol. 86, p.532, 106806h

Mitsu, Seiji, Kobayashi, Shinsaku et al. (1977) Constituents from seeds of *Alpinia galanga* Wild. and their anti-ulcer activities. *C. A.* Vol. 86, p.532, 106806h

Mörner, Magnus (1953) The political and economic activities of the Jesuits in the la Plata region. Stockholm

Mörner, Magnus (1965) The expulsion of the Jesuits from Latin America, New York

Morsy, T. A., Shoukry, A. et al. (1998) The effect of the volatile oils of *Chenopodium ambrosioides* and *Thymus vulgaris* against the larvae of *Lucilia sericata* (Meigen). Journal of the Egyptian Society of Parasitology 28(2): 503-510

Morton, J. (1970) Pharmacologic evaluation of the vulnerary activity of the sap of croton echleri. C. A. vol. 73, Nr. 5, 221, 23744s

Mota, Thomas & Barbosa, Filho (o. J.) Anti-inflammatory action of tannins isolated from the bark of *Anacardium occidentale*. Laboratorio de Tecnologia Farmaceutica, Universidad Federal de Parabaiba, Brazil.

Münzel, Mark (1986) Der Medizinmann bei den Kamayura in Zentralbrasilien. In: Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl Rupert (Eds). Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden: 81-92

Murphy Cowan, Marjorie (1999) Plant products as antimicrobial agents. Clinical microbiology reviews. Vol. 12, No. 4: 564-582

Nair, Agr, Rad, Sa, Voirin, B. et al. (1985) Polyphenolic compounds from leaves of *Acanthospermum hispidum*. Fitoterapia 56 (4): 249-250

Nair, Agr, Subramanian, S., Bohlmann F. et al. (1976) Naturally occurring terpene derivates. A new diterpene galactoside from *Acanthospermum hispidum*. Phytochemistry 15: 1776-1778

Ngan, F., Chang, R. S., Tabba, H. D. & Smith, K. M. (1988) Isolation, purification and partial characterization of an active anti-HIV compound from the Chinese medicinal herb *Viola yedoensis*. Antiviral Res. 10:107-116

Niederer, Gebhard (1937) Auf Mission im fernen Süden. Höchst

Nordenskiöld Erland, Freiherr von (1912) Indianerleben, El Gran Chaco. Leipzig

Nordenskiöld, Erland (1910a) Archäologische Funde im Bolivianischen Flachland. Zeitschrift für Ethnologie, Berlin. Vol 42/5: 806-822

Nordenskiöld, Erland (1910b) Streifzüge in den Wäldern Südamerikas. Frankfurt

Nordenskiöld, Erland (1913) Urnengräber und Mounds im bolivianischen Flachland. Baessler Archiv. Berlin: 204-255

Nordenskiöld, Erland (1918) Eine geographische und ethnographische Analyse der materiellen Kultur zweier Indianerstämme in El Gran Chaco. Göteborg

- Nordenskiöld, Erland (1922) Indianer und Weiße in Ostbolivien. Stuttgart
- Nordenskiöld, Erland (1924) Forschungen und Abenteuer in Südamerika. Stuttgart
- O'Neill, Melanie J., Bray, Dorothy H., Boardman, Peter, Wright, Colin W., Phillipson, J. David, Warhurst, David C., Gupta, Mahabir P. et al. (1988) Plants as sources of antimalarial drugs, Part 6: Activities of *Simarouba amara* fruits. *Journal of Ethnopharmacology* 22(2): 183-190
- Odebiyi, Olusheye O. (1980) Antibacterial property of tetramethylpyrazine from the stem of *Jatropha podagraria*. *Planta Med.*, 38(2): 144-146
- Ogunlana, E. O. & Ramstad, E. (1975) Investigation into the antibacterial activities of local plants. *Planta Med.*, 27: 354-. In: Weniger B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 176. Editora Coripio, Santo Domingo
- Ogura M., Cordell G. & Farnsworth N. (1976) Potential anticancer agents III. Jacaranone, a novel phytoquinoid from *Jacaranda cauca*. *Lloydia* 39(4): 255-257
- Ogura, M. et al. (1977) Potential anticancer agents VI. Constituents of *Ailanthus excelsa* (Simaroubaceae). *Lloydia* 40(6): 579-84
- Ogura, M., Cordell, G. & Farnsworth, N. (1977) Potential anticancer agents IV. Constituents of *Jacaranda cauca*. *Lloydia* 40(2): 157-168
- Okuyama, E., Umeyama, K. et al. (1993) Ascaridole as a pharmacologically active principle of „Paico“, a medical Peruvian plant. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin Tokyo* 41(7): 1309-1311
- Olajide, O. A., Awe, S. O. et al. (1997) Pharmacological screening of the methanolic extract of *Chenopodium ambrosioides*. *Fitoterapia* 68(6): 529-532
- Ortega, González, G. & Schenkel, E. P. (1987) Ichthyotoxic activities of *Ateleia glazioviana* Baill. and *Thinouia coriacea* Britt. *Journal of Ethnopharmacology* 20: 81-84
- Othmer, C. (1952) Eindrücke über die alten Jesuiten-Missionen in Chiquitos. Quellenbschriften zur Geschichte der Bolivien-Mission. En: *Verba vitae*: 3-4. In: Riester, Jürgen ( Ed) (1976) En busca de la loma santa. Los amigos del libro. La Paz Cochabamba
- Otruba, Gustav (1956) Die Wirtschaftverfassung des Jesuitenstaates in Paraguay nach dem Zwettler Cod. 420 (P. Florian Baucke). *Archiv für Völkerkunde*, Bd XI, 116-134. Wien
- Pally, Marcia (2005) Optimistische Demut. *Süddeutsche Zeitung* Nr 191: 15. München

- Panda, S. & Kar, A. (1998) Ocimum Sanctum leaf extract in the regulation of thyroid function in the male mouse. Pharmacological Research Volume 38, Issue 2: 107-110
- Pare, P. W., Zajicek, J. et al. (1993) Antifungal terpenoids from Chenopodium ambrosioides. Biochemical Systematics and Ecology 21(6-7): 649-653
- Parente, J., Herrera, J. et al. (1973) Isolation of cassine from two species of the genus prosopis. C. A. Vol. 78, p. 238, 94797a
- Pari, L. & Latha, M. (2004) Antihyperglycaemic effect of Scoparia dulcis. Pharmaceutical Biology 42 (8): 570-576
- Patnaik K. & Samal N. (1975) Identification of keto acids in three different species of Oxalis. Pharmazie 30(3): 194
- Peña, Rafael, (1976) La Flora Cruzeña, Imprentas Unidas S. A., La Paz, Bolivia
- Peckolt, Theodoro (1888) Historia das Plantas Medicinaes e uteis do Brasil. Rio de Janeiro
- Pereira, N. A. et al. (1994) Pharmacological screening of plants recommended by folk medicine as snake venom antidotes; IV. Protection against Jararaca venom by isolated constituents. Planta Med. 60,2: 99-100
- Peres, M. T., Monache, F. D., Cruz, A. B., Pizzolatti, M. G. & Yunes, R. A. (1997) Chemical composition and antimicrobial activity of Croton urucurana Baillon (Euphorbiaceae). J. Ethnopharmacol. 56: 223-226
- Persinos, G. J. (o.J.) Studies on South American plants it. Tapsine, isolation and anti-inflammatory activity. (Bergstrom Toxicology Laboratory, Rockville, Maryland, N.R. Farnsworth, University of Illinois, R. N. Blomster, University of Maryland, D. A. Blake, John Hopkins University
- Plattner, Felix Alfred (1944) Ein Reisläufer Gottes. Luzern
- Plattner, Felix Alfred (1959) Genie im Urwald: Das Werk des Auslandsschweizers Martin Schmid. Zürich
- Plattner, Felix Alfred (1960) Deutsche Meister des Barock in Südamerika im 17. und 18. Jahrhundert. Basel
- Pollack-Eltz, Angelina (1986) Folk Medicine in Venezuela. In: Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl Rupert. (Eds) Traditionelle Heilkundige-Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden: 75-80
- Polonsky, J. et al. (1978) The isolation and structure of 13,18-dehydroglauconinone a new antineoplastic quassinoïd from Simarouba amara. Experientia 34: 1122-1123

- Pöppel, Ernst (2000) Grenzen des Bewusstseins. Insel Verlag, Frankfurt
- Prakash, A.O. (1981) Antifertility investigations on embelin—an oral contraceptive of plant origin. Part I: Biological properties. *Planta Medica*: 259-266
- Prinz, Armin (1984) Die Ethnomedizin. Definition und Abgrenzung eines interdisziplinären Konzeptes. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien, Band 114: 37-50
- Prinz, Armin (1986) Initialerlebnis und Heilberufung. In: Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl Rupert. (Eds) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden: 373-386
- Prista et al. (1964) Phytochemical study of the leaves of *Persea americana* L. C. A. 61: 12326
- Prista, Nogueira and Alves, A. Correia (1961) Phytochemical study of the leaves of *Persea americana* L. Garcia Orta 9 (3): 501-8
- Quadros, M.R., Souza Brito, A. & Queiroz, M. (1999) Petiveria alliacea extract protects mice against Listeria. *Immunopharm. Immunoterapy* 21: 109-124
- Qudrat-I-Khuda M., Erfan Ali M. & Anisur Rahman M. (1964) Chemical investigations of *S. dulcis* L. Constituents of the roots of the plant. *Sci. Res. (Decca, Pakistan)* 1(1): 3-13
- Quekelberghe van, Renaud (1993) Symbolisches Heilen im Kulturvergleich. *Curare* Vol.17: 175-178
- Rakhmankulov, U. et al. (1974) *F. carica* leaves as a source of psoralen and Bergapten. C.A. Vol. 81, p 254
- Ramesh, P., Nair, A. & Subramanian, S. (1979) Flavanoids of *scopara dulcis* and *Stemodia Viscosa*. *Current Science-Vol 48 (2)*: 67
- Rao, B. & Nigam, S. (1970) Testung der antimikrobiellen Wirksamkeit von *O. basilicum*. *Flavour Industry* 1 (10): 725-9
- Rattay, Brigitta (2001) Susto und Curanderismo- ein holistisches, anpassungsfähiges Medizinmodell. *Curare* 24: 65-79
- Reedemann, Luise (2006) Heilsame Berührungen. Vorlesung der 56. Lindauer Psychotherapie Wochen, 17.-22. April 2006. Lindau
- Réné-Moreno, Gabriel (1973) Catalogo del Archivo de Mojos y Chiquitos. Con un estudio preliminar y notas adicionales de Hernando Sanabria Fernandez. La Paz, Libreria ed. Juventud
- Riester Jürgen (1971 a) Die materielle Kultur der Chiquiten. *Archiv für Völkerkunde, Wien*. Vol 25: 143-230

- Riester Jürgen (1971 b) Medizinmänner und Zauberer der Chiquitano Indianer. Zeitschrift für Ethnologie Bd 96, Heft 2 Braunschweig
- Riester, Jürgen (1966 a) Erinnerungen an die Vergangenheit. Katholische Missionen, Bd. 86: 191-194, Freiburg i. Breisgau
- Riester, Jürgen (1966 b) Im Land der Chiquiten. Forschungen im Nordostbolivianischen Tiefland. Anthropos, vol 61, St Augustin
- Riester, Jürgen (1967 b) El Habla popular del Oriente Boliviano, el Chiquito. Revista de Antropología, São Paulo 1967/68 Bd 15-16: 171-195
- Riester, Jürgen (1968) Entwicklungsplanung im Siedlungsraum der Chiquitanos. Verhandlungen des 38. Amerikanistenkongresses Stuttgart-München Vol 3: 76-86
- Riester, Jürgen (1971 c) Überlieferungen und Wandel in der Religion der Chiquitano. Verhandlungen des 38. internationalen Amerikanistenkongresses, Stuttgart-München Vol 3: 65-75
- Riester, Jürgen (1972) Felszeichnungen und -gravierungen in Ostbolivien. Zeitschrift für Ethnologie Vol 97,1: 74-102
- Riester, Jürgen (1976) En busca de la loma santa. Los amigos del libro. La Paz Cochabamba
- Riester, Jürgen (1981) Arqueología y arte rupestre en el oriente boliviano. St Cruz, Cochabamba, La Paz 1981
- Riester, Jürgen (1984 a) Textos sagrados de los Guaraníes en Bolivia. Editorial Los Amigos del Libro, La Paz u.a.
- Riester, Jürgen (1984 b) Zúbaka, Tomo I: La Chiquitania una vision antropológica de una región en desarollo. Editorial Los Amigos del libro, Cochabamba/ La Paz  
Die Bände II und III konnten 2005 über den internationalen Bibliothekensuchdienst der bayerischen Staatsbibliothek München nicht aufgefunden werden
- Riester, Jürgen, Riester, Barbara, Schuchard, Barbara & Simón, Brigitte (1979) Me vendí - me compraron . Análisis socio-económica en base de testimonios de la Zafra de caña en St. Cruz de Sierra.
- Rodriguez, E., Dillon, M., Mabry, T. et al. (1976) Dermatologically active sesquiterpene lactones in trichomes of Parthenium hysterophorus. Experientia 32 (2): 236-238
- Roersch, Carles & Hoogte, Lisbeth van der (1986) Equipo coordinator. Die Integration der traditionellen Medizin... In: Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl Rupert. (Eds.) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden: 126-132

- Rossi, B. B., Costa, S. S. et al. (1997) Brazilian medical plants: a rich source of immunomodulatory substances. Ciencia e Cultura Sao Paulo 49(5-6): 395-401
- Roth, Lutz, Daunderer, Max & Kormann, Kurt (1984) *Giftpflanzen Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie. Allergische und phototoxische Reaktionen.* Ecomed Verlag, München, Landsberg
- Rothschuh, Karl Eduard (1978) *Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart.* Stuttgart Hippokrates Verlag
- Ruffa, M. J., Perusina M., Alfonso, V., Wagner, M. L., Suriano, M., Vicente, C., Campos, R. & Cavallaroa, L. (2002) Antiviral activity of Petiveria alliacea against the Bovine Viral Diarrhea Virus. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology* 48 (3): 144-147
- Sadique, J. et al. (1987) Biochemical modes of action of Cassia occidentalis and Cardiospermum halicacabum in inflammation. *J. Ethnopharmacol.* 19 (2): 201-212
- Sahu, N., Banerji, N. & Chakravarti R. (1974) A new saponin of oleanolic acid from Pereskia grandifolia. *Phytochemistry* Vol. 13 (2): 529-530
- Sal y Rosas, Federica (1957) El mito del Jani o susto de la medicina indígena del Peru. *Revista Psiquiatrica Peruana*, Lima 1/2: 103-132
- Saleh A., Cordell, Ga. & Farnsworth (1980) Potential anticancer agents. XIII cytotoxic constituents of Acanthospermum glabratum. *J. Chem. Soc. Perkin Trans I:* 1090-1097
- Samuelsson, Gunnar (1990) Experiences from a joint Somali-Swedish research project on plants used in Somali traditional medicine. First international Congress on Ethnopharmacology, Strasbourg (France)
- San Martin D. Alejandro (1892) *Influjo del descubrimiento del Nuevo Mundo en las ciencias médicas.* Ateneo de Madrid
- Satyanarayana, K. (1970) Chemical investigation of Scoparia dulcis. I. C. A. 72. 61. 700q
- Scarpa, Antonio & Guerci, Antonio (1982) Various uses of the Castor oil plant (*Ricinus communis*). A review. *J Ethnopharmacol.* 5: 117-137
- Scharfetter, Christian (1984) Psychiatrie der Chaco-Indianer Südamerikas. *Curare* 7, 3: 189-194
- Schiefenhövel, Sabine (1983) Medicina Traditional. Dissertation der Hohen Medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn
- Schierenhövel, Wulf & Prinz Armin (1984) Ethnomedizin und Ethnopharmakologie\_ Quellen wichtiger Arzneimittel. Cygan, FC (Ed.) *Biogene Arzneistoffe.* Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden: 223-238

Schiefenhövel, Wulf & Schuler, Judith (1986 a) Der Heilkundige, Wahrzeichen menschlicher Gesellschaft. Vorwort in: Schiefenhövel, Wulf, et al. (Eds) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Vieweg Braunschweig/ Wiesbaden: 7-12

Schiefenhövel, Wulf (2004) Kognitions- und Entscheidungsmuster in Melanesien. In: Schmidinger, H. & Sedmak C. (Eds.) Der Mensch- ein „animal rationale“ ? Vernunft, Kognition, Intelligenz. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt: 275-292

Schiefenhövel, Wulf (1971) Vorläufiger Symptomenkatalog für die ethnomedizinische Feldforschung. Zeitschrift Ethnomedizin I, I:123-127

Schiefenhövel, Wulf (1978) Aus der Werkstatt- Einige Gedanken zu Curare. Curare 1,1: 10-13

Schiefenhövel, Wulf (1981) Pflanzliche Heilmittel -ein ungehobener Schatz. Ärztliche Praxis, XXXIII. Jahrgang: 692-695

Schiefenhövel, Wulf (1985) Cassia alata- Plädoyer für die Reaktivierung eines traditionellen Heilmittels im westlichen Pazifik. In: Schröder, E. (Ed.) Ethnobotanik. Vieweg, Braunschweig/ Wiesbaden: 3: 143-156

Schiefenhövel, Wulf (1993) Ethnomedizinische und evolutionsbiologische Befunde zur Geburt. Curare Vol. 16: 179-188

Schiefenhövel, Wulf (1994) Interaktionen zwischen Heiler und Patient. In: Pöppel, Ernst, Bullinger, M. & Härtel, U. (Eds.) Medizinische Psychologie und Soziologie. Chapman & Hall, Weinheim: 324-334

Schiefenhövel, Wulf (1998) Traditional Use of Tropical Biodiversity in Melanesia. In: Barthlott, Wilhelm, Winiger, Matthias (Eds.) Biodiversity. A challenge for development research and policy. Springer, Berlin/ Heidelberg/ New York: 157-172

Schiefenhövel, Wulf (1999) Modern models of the past: The Life of the Eipo, Highlands of West-New Guinea. Hominid Evolution, Edition Archaea Gelsenkirchen/Schwelm: 269-276

Schiefenhövel, Wulf (2000) Leid ohne Sinn? Krankheit, Schmerz und Tod. Gesundheitswesen, 62. Sonderheft 1: 53-58

Schiefenhövel, Wulf (2002) Alte Wege- neue Erkenntnisse: Krankheit und Heilung aus kulturvergleichender und evolutionsbiologischer Sicht. In: 20. Goldegg Dialoge. Kulturverein Schloss Goldegg: 17-45

Schiefenhövel, Wulf (2003) Krankheit und Gesundheit in traditionalen Gesellschaften Melanesiens. Public Health Forum 11, Heft 38: 12-13

- Schiefenhövel, Wulf (2004) *Homo discens, Homo docens*- Kulturvergleichende und evolutionsbiologische Perspektiven einer „History of Humankind“. In: Egli, W. M. & Krebs, U. (Eds.) Beiträge zur Ethnologie der Kindheit. LIT Verlag, Münster: 165-175
- Schiefenhövel, Wulf, Schuler, Judith & Pöschl, Rupert (1986 b) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Friedr. Vieweg und Sohn Braunschweig/ Wiesbaden
- Schmidt, R. F. & Thews G. (1976) Einführung in die Physiologie des Menschen, Springer Verlag, Berlin
- Schneider, W., Caron, L. & Hinman, J. (1965) Occurrence of tomentosic acid in extracts of *Bixa orellana*. *The Journal of Organic chemistry* 30 (8): 2856-7
- Schröder, Ekkehard (1986) Einige Aspekte der Typologie des Heilkundigen. In: Schiefenhövel, Wulf et al. (Eds) Traditionelle Heilkundige- Ärztliche Persönlichkeiten im Vergleich der Kulturen und medizinischen Systeme. Vieweg Braunschweig/ Wiesbaden: 19-32
- Sei, Adam (1978) Toxicity of indigenous plants and agricultural chemicals in farm animals. *Clin. Toxicol.* 13: 269-280
- Sengbusch von, Volker et al. (1980) Bd. I u II. Das Entwicklungspotential afrikanischer Heilpflanzen, IFB Verlag, Möckmühl
- Sharma, Devendra Prasad & Streibl, M. (1977) Phytosterols, triterpenoid and other lipidic constituents from *C. cajan* L. Millsp. leaves. *C.A. Vol. 87 p. 266, 164232z*
- Shen, M. C., Rodriguez, E. et al. (1976) Flavonoids of four species of *Parthenium* (compositae). *Phytochemistry*: 15(6): 1045-7
- Shepheard, S. & Lillie, D. G. (1918) Persistent carriers of *Entamoeba histolytica*. Treatment with Chaparro amargosa and Simaruba. *The Lancet*, Volume 191, Issue 4936: 501-502
- Simtinad, T. (1966) *Phytochimie et plantes med. des terres du pacifique*, Paris
- Singh, V. (1994) Herbal remedies for worm infestation in Kashmir Himalaya. *Fitoterapia* 65(4): 354- 356
- Sitte, P., Ziegler, H., Ehrendorfer, F. & Bresinsky, A. (1998) *Strassburger Lehrbuch der Botanik für Hochschulen*. Gustav Fischer, Stuttgart
- Stantschew, L. (1961) Über die antibakteriellen Eigenschaften von *Chenopodium Botrys*. *D.A.Z.* 101: 986
- Steinegger, E. (1988) *Lehrbuch der Pharmakognosie und Phytopharmazie*. 4. vollst. neubearb. Aufl. von Rudolf Hänsel, [u.a.], Springer Verlag, Berlin
- Storey C. & Salem J. I. (1997) Lay use of Amazonian plants for the treatment of tuberculosis. *Acta amazonica* 27(3): 175-182

- Stötzel, Michael (1980) Wir sind auch gute Menschen. Zur Integration und Marginalisierung der Guarayos, einer Gruppe indianischer Campesinos des ostbolivianischen Tieflandes. Bremen
- Strack, Peter (1987) Lebensstile und Gesundheit in Chiquitos Bolivien: Campesinos zwischen indianischer Tradition, Nationalgesundheit und Weltzivilisation. Eine Studie in Zusammenarbeit mit Medico International. Münster
- Streit, Robert (1924) Biblioteca Missionum II
- Streit, Robert (1927) Biblioteca Missionum III
- Strittmatter, Kai (2004) Ein Kraut gegen den Killer. Neues altes Mittel gegen die Menschheitsgeißel Malaria. Süddeutsche Zeitung Nr. 296: 3
- Strömer, Chrysostomus (1939) Herolde des großen Königs. Lebensbilder aus der Geschichte des Franziskanerordens in Nordbrasilien, Südamerika. Paderborn
- Stumpfe, Klaus-Dietrich (1983) Die Heilmethoden der Medizinmänner. Curare Vol.6: 25-31
- Subbarayo, Y.Y. & Gupta, M.L. (1978) Changes in serum transaminases due to hepatotoxicity and the role of an indigenous hepatotonic . Liv. 52. Probe, 17 (2): 175-178. In: Weniger, B. & Robineau, L. (Eds) (1988) Elements pour une Pharmacopee Caraibe. Seminaire Tramil 3: 235-. Editora Coripio, Santo Domingo
- Subramanian S., Nagarajan S. et al. (1972) Flavonoids of eight bignoniacous plants. Phytochemistry, 1972, vol 11 (4): 1499
- Subramanian, S., Nagarajan, S. et al. (1973) Hydrochinone from the leaves of Jacaranda mimosifolia. Phytochemistry, vol 12: 220-221
- Syrov, V.N., Khushbaktova, Z. A. & Vasina, O.E. (1989) Anti-inflammatory properties of vitanolides. Khim.-Farm. Zh. 23 (5): 610-613
- Takemoto, D. J. et al. (1983) Purification and characterization of a cytotoxic factor with antiviral activity from the bitter melon ( Momordica charantia). Prep. Biochem. 13 (5): 397-421
- Takemoto, T. & Ogawa, S. (1967) Steroide mit Häutungshormonaktivität aus Tieren und Pflanzen. Z. Naturforschg. 22b: 681-682
- Taylor, Leslie (2004) The Healing Power of Rainforest Herbs. Sage Press, Austin
- Trimborn, H. (1968) Indianer von gestern, heute und morgen. Kulturgeschichtliche Forschungen. Braunschweig
- Tschesche, R.& Struckmeyer, K. (1976) On 2"-gluco-isovitexin from wood sorrel (*Oxalis acetosella* L.). C. A. Vol. 85 P. 267

- Unschuld, Paul U. (1980) Medizin in China. Eine Ideengeschichte. Verlag Beck, München
- Unschuld, Paul U. (2005) Der Arzt als Fremdling in der Medizin? Zuckschwerdt Verlag München
- Unschuld, U. Paul (1973) Die Praxis des traditionellen chinesischen Heilsystems. Steiner Verlag, Wiesbaden
- Unschuld, U. Paul (2003) Was ist Medizin? Westliche und östliche Wege der Heilkunst. Verlag Beck, München
- Unschuld, U. Paul (2005) Vom Höhenflug und Niedergang der Ärzteschaft. Bayerisches Ärzteblatt 11: 738-741
- Vaccaro Torracca, Anna M. et al. (1967) Composition of a new Leucoanthocyanidin, pseudopeltogynol. C. A. 66, p. 8024, 85712 u
- Valeriote, F. A. et al. (1998) Anticancer activity of Glaucarubinone analogues. Oncol. Res. 10(4): 201-8
- Vazquez Machiacado, Humberto (1958) Die Bildung des Mestizenzentrums in St Cruz de la Sierra. Zeitschrift für Ethnologie, Braunschweig Bd. 83: 45-47
- Vijaya, K., Ananthan, S. & Nalini, R. (1995) Antibacterial effect of theaflavin, polyphenon 60 (*Camellia sinensis*) and *Euphorbia hirta* on *Shigella* spp., a cell culture study. J. Ethnopharmacol. 49:115-118
- Virdi, J., Sivakami, S., Shahani, S., Suthar, A., Banavalikar, M. & Biyani, M. (2003) Antihyperglycemic effects of three extracts from *Momordica charantia*. J Ethnopharmacol. Sep.;88(1): 107-11
- Vogt, Dirk-Christian & Ferrel Z., Maria-Elena (1991) Suero casero als Heiltee. Curare Vol 14: 213-216
- Wagner, Hildebert & Nusser, Dieter (1988) Deutsche Apothekerzeitung,128. Jahrgang Nr.38: 1921-1923
- Wasuwat, S. (1970) Extract of *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae) antagonistic to Histamine and Jelly-fish Poison. Nature Vol 225 No 5234: 758
- Watt, J. M. & Breyer-Brandwijk, M. G. (1962) Medical and poisonous plants of Southern and Eastern Africa. E.& S. Livingston LTD, Edinburgh, London
- Weber, Jutta (1999) Pueblos indígenas del departamento de Santa Cruz (PITB vol 13) APCOB, Santa Cruz ( Anm.: bis 2005 im europäischen Bibliothekenwesen, Buchhandel & Internet nicht zu erwerben)
- Wehmer, C. (1911) Die Pflanzenstoffe. G. Fischer Verlag, Jena
- Wellstein, Anton (1979) Kräuter oder Penicillin- eine Alternative? Curare 1: 29-32

- Weniger, B. & Robineau, L. (1984) Medecine et Pharmocopée traditionelle populaire dans la Caraïbe. Seminaire Tramil 1, Port au Prince
- Weniger, Bernard & Robineau, Lionel (1988) Elements pour une Pharmocopée Caraïbe. Recherche scientifique et usage populaire des plantes médicinales dans la Caraïbe. Tramil 3. La Havanna, Cuba
- Weniger, Bernard (1990) Interest and limitation of a global ethnopharmacological approach. First international Congress on Ethnopharmacology, Strasbourg (France)
- Wiesner von, Julius (1962) Rohstoffe im Pflanzenreich (5. Auflage), Weinheim, Cramer Verlag
- Wilbert, Johannes (1990) Does pharmacology corroborate the Nicotine therapy and practice of South American shamans? Department of Anthropology, University of California, Los Angeles. In: First Congress of Ethnopharmacology, Strasbourg, June 5-9th 1990
- Wilhelm, Michael (1984) Das grüne Geheimnis, Einhorn-Presse Verlag, Reinbek
- Willaman J. & Schubert B. (1961) Alkaloid bearing plants and their contained alkaloids. Tech. Bull. 1234: 287 US Dep. of Agric. Washington, D. C.
- Willich, N. Stefan (2005) Heilen in komplementären Medizininformen. Vortrag an der Bayerischen Akademie für Gesundheit- Lauterbacher Mühle e.V. 82402 Seeshaupt
- Wolf-Eggert, Reina (1977) Über die Heilpflanzen von Papua-Neuguinea. Dissertation der Naturwissenschaftlichen Fachbereiche der Friedrich-Alexander Universität Erlangen- Nürnberg
- Wörrle, Bernhard (1997) Das Salz in der traditionellen Medizin Lateinamerikas. Curare 20/ 2: 295-309
- Wright, C. W., O'Neill, M. J., Phillipson, J. D. & Warhurst D. C. (1988) Use of microdilution to assess in vitro antiamoebic activities of Brucea javanica fruits, Simarouba amara stem and a number of quassinoids. Antimicrob. Agents Chemother. 32(11): 1725-1729
- Yamasato, Shoko, Kawanishi, Kazuko, Kato, Atushi & Hashimoto, Yohei (1972) Organic bases from Brazilian Piptadenia species. Phytochemistry, Vol. 11, Issue 2: 737-739
- Yeh, Gloria Y., Eisenberg, David, M., Kapchuk, Ted J., Russel, Phillips, S., (2003) Systematic review of herbs and dietary supplements for glycemic control in diabetes. Diabetes Care, Volume 26, Number 4: 1277-1294
- Zerries, Otto (1984) The role of anteaters in the ideas and rituals of Indians of the outer Andes -an ethnozoological study. Zeitschrift für Ethnologie Vol 109: 181-229

Zier, Ursula (1985) Volksmedizin in Kolumbien- Medizin der Armut oder gesamtgesellschaftlich gültige Medizinkultur? Curare 8/85: 263-272

Zirvi, K. & Amir, F. (1973) Chemical investigation of *Jacaranda acutifolia*. Pak. J. Sci. Ind. Res.: 16(5): 178

Ergänzende Literatur aus der Bibliothek des Iberoamerikanischen Institutes,  
Berlin, zum Teil unvollständige bibliographische Angaben

Adam, Lucien (1880) Arte y vocabulario de la lengua Chiquita en algunos  
textos manuscritos ineditos del 18 siglo. Paris Maisonneuve y Cia XVI  
(Bibliothèque linguistique américaine, Tome 6)

Arruda Camargo, Maria Thereza L. (1978) Plantas usadas como anthelmetico  
en la medicina popular. Ciencia y trópica. Recife. 6/1: 89-106

Botanica Medica Misiones (1795). La botanica medica de misiones. Con los  
nombres de las plantas en castellano, guaraní y tupi. Los remedios usados de  
los indios estan marcados en un appendice escrito integralmente en idioma  
guarani. Orginal inedito. Sig: Ms Arg fm1: iberoam. Institut Berlin

Burela, Benjamin (1912) Contribución al estudio de la etnografía Boliviana.  
Distribución geografica de los indígenas actuales del departamento St. Cruz.  
Actas de 17. Congreso International de Americanistas, Buenos Aires: 14-

Carrera Damas, Felipe (1972) El parto sin dolor en el medico rural. El método  
psicoprofilactico. Ed. Monte Avila, Caracas

Castillo de Lucas, Antonio ( 1964) La medicina popular en la misteriosa noche  
de San Juan. Medicamenta, Madrid 22/405: 19-21

Castillo de Lucas, Antonio (1963) Folklore medico del agua. Cuadernos del  
Instituto Nacional de Antropología, Buenos Aires 4: 73-79

Castillo de Lucas, Antonio (1965) El padre FEIJOO OB. Comentarios a su  
critica de los traditiones populares. Medicamenta. Madrid 23,418: 99-102

Castillo de Lucas, Antonio (1967) La medicina popular en Hispanoamerica.  
Influencia del descubrimiento. Gaceta Medica EspaÑola. Madrid 41,3( 486):  
87-93

Castillo de Lucas, Antonio (1968) Mitos, remedios, y refranes del tabaco,  
relacionados con la medicina popular. Medicamenta, Madrid 26, 455: 161-165

Castillo de Lucas, Antonio (1971) La medicina popular en los autores  
classicos. Gaceta médica española. Madrid 45, 532: 1-11

Castro Garcia de, Luis (1969) Medicina popular: Donde están las  
enfermedades, están sus remedios. Revista de etnografía Vol 12/12 n° 24:  
379-397

Comás, Juan (1954) Influencia indígena en la medicina hipocratica, en la  
nueva España del siglo 16. Instituto Indigenista Interamericana, Mexico: 328-  
361

Cornejo Mere, Heitor (1964) Actitudes y motivaciones de los pacientes frente  
al curanderismo. Anales del 3 congreso Latinamericano de Psiquiatria. Lima:  
296-300

- Folch, Andre (1960) Algo historico del alcanfor. Farmacognosia, Madrid 20/55: 1-26
- Furlong, Guillermo (1960) Joe Sanchez y su Yerba mate (1774). Buenos Aires, Libreria de la Plata
- Gil, Angelina (1976) Brujas, commadonas y enfermeras. Revista centroamericana de ciencias de Salud. San José, 2/5: 159-172
- Grieshaber, Erwin Peter (1980) Survival of Indian communities in 19 th century Bolivia: a regional comparison. Journal of Latin America studies 12/2: 223-269
- Hissink, Karin & Hahn, Albert (1956) Indianer als Erzähler. Atlantis, Freiburg 28/7: 319-323
- Hissink, Karin (1954) Frobenius Expedition 1952-1954 nach Bolivien. Zeitschrift für Ethnologie, Braunschweig 79/2: 206-211
- Kelm, Heinz (1961) Aus Santa Cruz de la Sierra.. Santa Cruz de la Sierra und das Schicksal letzter Reste ursprünglicher Kulturen im ostbolivianischen Tiefland. Südamerika. Buenos Aires Jahrgang 11, Heft 3:160-163
- Kelm, Heinz (1972) La situación actual de los poblaciones indígenas en el oriente Boliviano. Situación del Indígena en America del Sur. Montevideo: 217-235
- Maybury-Lenis, David (1969) Mythologiques: du miel aux cenises. American Anthropologist. Philadelphia 71/1: 114-121
- Métraux, Albert (1942) The native tribes of Eastern Bolivia and Western Matogrosso, Washington
- Monheim, Felix (1965) Junge Indianerkolonisation in den Tiefländern Ostboliviens. Westermann
- Monheim,Felix (1977) 20 Jahre Indianerkolonisation in Ostbolivien. Steiner, Wiesbaden
- Montenegro de, Pedro (1945) Materia medica missionera, Buenos Aires
- Oblitas Poblete, Enrique (1971) Magia, hechizero y medicina popular boliviana. La Paz, Ed Isla
- Riester, Jürgen (1967 a) Exploraciones en el llano del oriente de Bolivia. Rev. de la Universidad auton. Gabriel Rene Moreno, St Cruz de la Sierra 14/27,28: 53-62
- Rubel, Arthur (1964) The epidemiology of a folk illness „susto“ in hispanic America. Ethnology, Pittsburgh 3/3: 268-283

Rubel, Artur J. (1967) El susto en Hispanoamerica. America indígena, Mexico, 27/1: 69-90

Sarkis Saeed, Alia (1955) Medicamentos populares. Tesis de graduación, Universidad de Costa Rica, Fac. de Farmacia San José. A.C. Empresa Editora Los Américas, Costa Rica

Schmidt, Wilhelm (1954) Gebräuche des Ehemannes bei Schwangerschaft und Geburt. Wien/München

Schmidlein, Adolf (1978) Un medico alemán en el Mexico de Maximiliano. Cartas a su Padres 1865-1874. Mexico, Programmas Educativos

Schuler, Irmgard (1973) Florilegio Medicinal, von 1712 des Johann Steinhöfer, Jesuitenmissionar in Mexiko, Dissertation an der Ludwig Maximilian Universität, Fakultät Chemie, Pharmazie

Silva Alvarez, Alberto (1969) Medicina aborigen y medicina Europea durante el descubrimiento y la conquista de América. 4. Congreso Panamericano de historia de la medicina. Guatemala: 385-406

Sixel, Friedrich Wilhelm (1966) Die deutsche Vorstellung vom Indianer in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Citta del Vaticano. Analì del Pontificio Museo Missionario Etnologico Vol 30

Sudhoff, Karl (1930) Von spanischer Medizin im Mittelalter. In: Spanische Forschungen der Görres- Gesellschaft. R. 1 Gesammelte Aufsätze zur Kulturgeschichte Spaniens. Münster i. W. Bd 2: 178-184

Torrico Prado, Benjamin (1971) Indigenos en el corazón de America. Vida y costumbres de los indigenos de Bolivia. La Paz; Los Amigos del Libro

Wegner, R. (1932) Ostbolivianische Urwaldstämme Aus dem Material einer Forschungsreise ins Innere Boliviens. Ethnologischer Anzeiger Frankfurt 2/8: 321-340

## **10.2 Glossar**

### Anhang der Spezialbegriffe

aceite de peji: Fett des Borstengürteltieres: *Dasypus sexcintus*

aceite de raya: Rochentran

aceite: Öl, Flüssigkeit aus tierischen oder pflanzlichen Substanzen. Wird äußerlich und innerlich als Heilmittel verwandt

Aguilares: Angehörige des Clans der Aguilar

aire: Wind, Luftzug, Erkrankung im Gesicht, ev. Facialisparese; s.5.1.36

alcornoque: *Tabebuia aurea (Manso) Jack & Hook ex Moore*

arrebato: gefährlicher Symptomenkomplex mit Schüttelfrost, Fieber, ev. Pneumonie, s. 5.1.7

arroba = arrobe: 11,5 kg

auxiliar: Hausangestellte

baño: Einreibung von Kranken mit unterschiedlichen Substanzen. Wässrige Lösungen oder ölige Mischungen: aceite finden Anwendung.

biicito: Lianenart, taxonomisch nicht geklärt, spezielle rituelle Pflanze von Don Tomás und D. Teresa

borra möglicherweise von span. borrar: durchstreichen, löschen, verschwinden. Hier ein durch Heilkundige produzierte Substanz, ev. auch Tabakspeichel. Dies wird punktuell am Kranken aufgebracht. Vgl parche

campesinos: Bevölkerung auf dem Lande

chaco: bestelltes Feld im nahe gelegenen, Urwald, durch Brandrodung angelegt

chicha dulce: Getränk aus Maispulver und Wasser

chicha fuerte Getränk aus Maispulver und Wasser, das durch Hinzufügen von mit Mundspeichel fermentiertes Maispulver in einen Gärungsprozess gebracht wird. Nach einer zeitlichen Latenz entsteht ein alkoholisches berauschendes Getränk, dessen Wirkstärke mit der Gärungsdauer zunimmt.

churiqui: Eine Zubereitung aus den Innereien des piyú (Fam.: Rheidae, Art Laufvogel der Strauße), sie kann selten gewonnen werden

cutuqui: *Petiveria alliacea L.*

espiritos malos: böse Geister, Teufel

hechizeria: Hexerei, Zauberei

hechizero/a Hexer/ Hexe

hierba de sepe: Heilpflanze für abdominelle Beschwerden: *pectis cf odorata Grisb*

hinchazón: span. Schwellung, hier für unterschiedliche Anschwellungen: z.B.: Hämatom, Lymphstau, venöse Schwellung, Tumor, Meteorismus, Subileus

infundia: im südamerikanischen Sprachraum für enjundia span.: tierisches Fett, meine Informanten benutzten es nur im Zusammenhang mit dem Fett des Haushuhnes (*Gallus gallus*): infundia de gallina

kerosen: Petroleum

labret: Lippenschmuck (Nordenskiöld 1918, 106-111)

lechera volcada: span. umgestürzter Milchkrug, hier gefährlicher Symptomenkomplex des Säuglings, nur von einem Heilkundigen zu behandelbar

legua: spanische Meile: 5,5727 km

maldat: Boshaftigkeit, umgangssprachlich für eine Krankheit verwandt, die durch Schadenszauber ausgelöst wurde

Mameluck, Mameluk, Mamelukk: ursprünglich: Leibwächter, Sklave; im spanisch/portugiesischen Sprachraum Südamerikas mutierte der Begriff zu „Metize“, „Sklavenhändler“, nach Conzelmann (1958: 29) die sklavenjagende Mischlingsbevölkerung des portugiesischen São Paulo

maslo: span.: Stengel, hier das Innere des Maiskolbens (*Zea mays*) nachdem die Maiskörner abgeerntet sind

mayor domo: Hausdiener, Verwalter

mocheo: Symptomenkomplex des Neugeborenen, ev. Rachitis; s. 5.1.31

naranjillo: Heilpflanze, taxonomisch nicht geklärt

nuera: Schwiegertochter

oraciones: Gebete, magische Besprechungen

palo santo: *Triplaris sp.* Lateinamerikanische Heilpflanze gegen Gonorrhoe, s. 6.2.

parche: span.: Pflaster, Flicken, hier: Speichel, der beim Rauchen gerollter Tabakblätter entsteht, wird zu rituellen Handlungen von den Heilkundigen aufgetragen

pasado/a: vorüber, im Sinne von verloren

pasmo de sereno: Symptomkomplex einer ernsthaften Erkrankung mit Bauchbeschwerden, ausgelöst durch Kontakt mit Feuchtigkeit, Tau), s. 5.1.20

pasmo: („pasmar se“, Müller, 1979: 449, erstarren lassen, lähmen), Symptomkomplex einer ernsthaften Erkrankung, oft im Abdomen s. 5.1.20

Paulistas: Sklavenjäger aus dem brasilianischen Sao Paulo

pitaí: Hautentzündung, wohl Talgdrüsenentzündung

posta medica: siehe posta sanitaria

posta sanitaria: durch ausgebildete Laienhelper betreute Gesundheitsstation, Aufenthaltsort des Arztes, während seines Aufenthaltes auf dem Lande, Verkaufsstelle für Basismedikamente.

Promotores de Salud: Im System der Industriestaatenmedizin gesundheitlich gebildete Laienhelper, die zum Teil kleine Verkaufsstellen von einfachen Medikamenten betreuen und v.a. in der Aufklärung der Hygiene tätig sind

purga: *Trichilia sp.*: Wurzelzubereitung der Pflanze wird gegen Zauber eingenommen, löst Brechdurchfall aus.

puro: selbstgedrehte Zigarre

Reduktionen: Organisationseinheiten der Jesuiten . Sie erstrebten die Ansiedelung der verstreuten Einheimischen in Dörfern, Reduktionen genannt. Der Terminus Reduktion leitet sich von der Intention der Missionare ab: „ad ecclesiam et vitam civilem essent reducti.“ (Fassbinder, 1926: 9-14).

Socoréses: Angehörige des Clans der Socoré

tetano: gefährlicher Symptomenkomplex, v.a. der Neugeborenen, ev. Tetanus,

trancado: Symptomenkomplex mit Verriegelung, Verschluss, Enge, Verstopfung; s. 5.1.14 und 5.1.15

trisia: Gemütserkrankung, ev. Depression; s. 5.1.27

trompillo: Kraut der *Solanum sp.*

viejito/a: Koseausdruck für Greis/Greisin

Viernes Santo: Karfreitag

yuca: Sammelname für *Manhio esculenta* aus der Familie der Euphorbiaceae, auch bekannt als Cassava, Manhiok

### **10.3 Anhang mit Abbildungsverzeichniss und Bildern**

#### **Abbildungsverzeichniss**

- Abb. 1: Siedlungsgebiet der Chiquitano (Seite 13)  
Abb. 2: Temperatur und Niederschläge im Tiefland von Bolivien (Seite 15)  
Abb. 3: Verteilung der unterschiedlichen Verwendungen der Nutzpflanzen durch die Chiquitano nach ihrem biologischen Lebensraum (in Prozenten) (Seite 17)  
Abb. 4: Standort der Nutzpflanzen der Chiquitano (Seite 18)  
Abb. 5: Überblickskarte Südamerika aus: Cuéllar (1976: 5) (Seite 22)  
Abb. 6: Historische Sprachenvielfalt im ostbolivianischen Tiefland (Seite 23)  
Abb. 7: Übersichtskarte Bolivien (modifiziert nach Riester, 1972) (Seite 57)  
Abb. 8: Meine Reiseroute (Seite 58)  
Abb. 9: Riesengürteltier (*Priodontes giganteus*) (Seite 160)  
Abb. 10: Nacktschwanzgürteltier (*Cabassous unicinctus*) (Seite 161)  
Abb. 11: Neunbindengürteltier (*Dasyprocta novemcincta*), vulgär: tatú (Seite 162)  
Abb. 12: Borstengürteltier (*Euphractus villosus*), vulgär: peji (Seite 162)

#### **Fotomaterial**



Doña Manuela behandelt ein fieberndes Kind



Doña Teresa an der Baumwollhandspindel



Don Felipe bei der Herstellung von Satteltaschen aus den Blättern der Palme, motacuchi *Scheelea sp.* (Seine beiden jüngsten Söhne im Hintergrund)



Herstellung von chicha aus Mais, *Zea mays*. Maismehl wird mit Wasser in Ton oder Weißblechgefäßen gekocht. Die Fermentierung erfolgt über den Mundspeichel: Kinder kauen das Maismehl und spucken es in den wässrigen Maismehlsud.

## **10.4 Lebenslauf**

- 28.11.1956 Geboren, zweites Kind von Julia und Werner Lachner  
1963-1967 Besuch der Graserschule in Bayreuth  
1967-1970 Gymnasium Christian Ernestinum, Bayreuth  
1970-1976 Mädchenrealgymnasium, Saarlouis, Abschluss: Reifeprüfung  
1976-1978 Vorklinisches Studium der Humanmedizin an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken und Homburg/Saar  
1978-1983 Klinisches Studium der Humanmedizin an der Technischen Universität, München  
8-11 1980 Aufenthalt in Peru und Bolivien , Famulatur in der Maternidad in St. Cruz, Bolivien  
3/81-10/81 Aufenthalt in Peru und Bolivien, Feldstudie bei den Chiquitano, Bolivien  
1982-1983 Studienabschnitt im Praktischen Jahr: Dermatologie am Biederstein der Technischen Universität München; I. und II. Medizinische Abteilung am Klinikum Rechts der Isar, München; Chirurgische Abteilung der Kreiskrankenhauses Garmisch-Partenkirchen  
5.12. 1983 Erteilung der Approbation als Arzt  
3-6/84 Olympia- Park- Klinik, München, Assistenzärztein der Chirurgie  
7/84- 1/86 Eubios Zentrum am Chiemsee, Prof. Hackethal, Felden, Assistenzärztein, Anästhesie und Schmerztherapie  
5-7/86 Olympia- Park- Klinik, München, Assistenzärztein der Chirurgie, Praxis für Allgemeinmedizin, Dr. Schmid, Reit im Winkel, Assistenz und Vertretung  
1/87-12/87 Kreiskrankenhaus Haag/Oberbayern, Assistenzärztein der Chirurgie  
1988 Erteilung der Zusatzbezeichnung Homöopathie  
10/88 Studienaufenthalt in China und Japan zur Erlernung der Akupunktur mit der deutschen Akupunkturgesellschaft  
1/88-11/91 Kreiskrankenhaus Haag/Oberbayern, Assistenzärztein der Inneren Abteilung  
31.7. 1989 Geburt unseres Sohnes Paul  
28.12.19990 Eheschließung mit Dr. Hans Eitzenberger  
7/89-5/91 Erziehungsurlaub  
4/92-12/92 Weiterbildungsassistentin für Allgemeinmedizin in der Praxis Dr. Oberprieler, Freising  
ab 7/1993 Niederlassung in allgemeinärztlicher Gemeinschaftspraxis mit Dr. Benno Auer, Peissenberg  
1994 Erteilung der Zusatzbezeichnung Naturheilverfahren  
1998 Fachärztein für Allgemeinmedizin  
2005 Erteilung der akademischen Lehrarztpraxis für Allgemeinmedizin der Technischen Universität München